
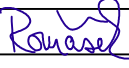
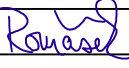



[1] č. akce 119160012 Úpa, Trutnov, oprava LB opevnění, ř. km 49,250 - 49,505

Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	 MULTIAQUA s.r.o. VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 60113111 TEL. +420 498 500 359 DIČ: CZ60113111 WWW.MULTIAQUA.CZ	
Ing. Pavel Romášek	Ing. Pavel Romášek	Ing. Lubor Dítě		
				
Kraj: Královéhradecký	Obec: Trutnov			
Investor: Povodí Labe, státní podnik, Váta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové				
Úpa, Trutnov, oprava LB opevnění, ř. km 49,250 - 49,505			Stupeň	DSJ
			Datum	listopad 2017
			Zakázkové číslo	M17/033
			Formát	A4
Souhrnná technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: [1] B
Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové				

[1] B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	4
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	4
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	4
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	4
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	4
B.2.6	Základní charakteristika objektů	5
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	5
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	5
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	5
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby	5
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	6
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	6
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	6
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	6
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	6
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	6
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	6

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Dotčený úsek Úpy se nachází v centru Trutnova, mezi ulicemi Říční a Horní Promenáda. Levý břeh koryta Úpy má složený lichoběžníkovitý tvar, střídají se zde úseky s dochovaným opevněním (kamenné zídky, dlažby) s úseky bez opevnění. Na břehové hraně mezi asfaltovou komunikací a korytem je vysázeno stromořadí jasanů. Další doprovodný břehový porost se na svahu koryta nachází pouze ve formě keřů, které jsou zastoupeny především vrbou, olší, akátem a břízou. V nedávné době byla většina keřového patra odstraněna, na svahu jsou patrné pouze pařezy výmladků.

Koryto je dobře přístupné, nicméně před zahájením prací bude nutné provést vykácení břehového porostu a odstranění pařezů, které zasahují do levého břeh koryta.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Průzkumy (IGP, stavebně historický průzkum atp.) nebyly v rámci této akce prováděny.
- V červnu 2017 bylo provedeno geodetické zaměření území (Geodetická kancelář HM Skuteč, s. r. o., výškový systém Bpv, souřadnicový systém JTSK).

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V dotčeném území se nacházejí následující ochranná pásma:

1. horkovod

Přes řeku Úpu vede potrubním mostem v ř. km 49,286 horkovod ve správě společnosti ČEZ Teplárenská, a.s.

Zařízení pro rozvod tepelné energie	Ochranné pásmo	Hloubka uložení teplovodu v zemi ve volném terénu mimo souvislou zástavbu
rozvody tepelné energie	2,5 m ¹⁾	min. 0,5 m
výměňíkové stanice	2,5 m ²⁾	–

¹⁾ Ochranné pásmo rozvodu tepelné energie je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách rozvodu tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto rozvodu a vodorovnou rovinou vedenou pod rozvodem tepelné energie ve svislé vzdálenosti měřené kolmo k tomuto rozvodu.

2. vodovod a kanalizace

V území se nachází vyústění několika výústí kanalizací, které odvodňují areál železničního depa. Z vyjádření potenciálních správců není zřejmé (kromě výusti ČD, a.s. v ř. km 49,443 a přechodu výtlaku splaškové kanalizace přes řeku v ř.km 49,480), **komu kanalizace patří, resp. kdo je má ve správě (řešíme v rámci projednávání s ČD).**

Dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), § 23, jsou ochranná pásma vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Zhotovitel musí respektovat podmínky správců pro provádění výkopových prací v ochranných pásmech výše uvedených sítí (viz. vyjádření správců ing. sítí v části E).

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Úpa má vyhlášené záplavové území vodního toku. Práce budou probíhat přímo v korytě řeky a lze tedy očekávat omezení výstavby při zvýšených vodních stavech.

Území není památkovou rezervací, památkovou zónou nebo zvláště chráněným územím, jedná se však o významný krajinný prvek

Území se nenachází v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochr. okolí, vliv stavby na odtok. poměry v území

Kromě pozemků uvedených v příloze A (kapitola A.3) nebudou stavbou trvale dotčeny okolní soukromé nebo obecní pozemky. Přilehlé komunikace a pozemky, ze kterých je navržen přístup na staveniště, budou v případě znečištění průběžně čistěny.

Nezpevněné pozemky dočasně dotčené stavbou budou po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu (plošná úprava terénu, zatravnění).

Odtokové poměry v území se navrhovanou údržbou nezmění. Průtočná kapacita koryta bude obnovena do původního stavu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bourání

Kromě odstranění zbytků stávajících zídek bude také provedeno bourání základového zděného pilíře pravděpodobně bývalého horkovodu, který přecházel přes koryto Úpy v ř.km 49,330.

Kácení

V rámci akce bude provedeno pokosení travin a dále kácení dřevin a prořezání stávajících porostů zasahujících do průtočného profilu koryta:

- *stromy*

ozn.	ř. km	břeh	druh	ks	průměr	p.p.č.	poznámky (číslo=průměr stromů)
1	49.423	LB	topol osika	2	30	2362/1	30,20

- *keře*

označ.	ř. km		břeh	délka	šířka	mýcení		převládající druhy keřů
	od	do		[m]	[m]	[%]	[m ²]	
K1	49.250	- 49.505	LB	255	3	20	153	vrba, olše, akát, bříza

Práce v okolí stromů, které budou za břehovou hranou ponechány, budou prováděny ručně.

g) požadavky na maximální zábory ZPF nebo PUPFL (dočasné / trvalé)

Stavba nevyžaduje trvalý ani dočasný zábor pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF) a pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

h) územně technické podmínky

Území stavby je přístupné ze stávající místní komunikace (ul. Říční). Stavba nevyžaduje trvalé napojení na další technickou infrastrukturu a inženýrské sítě.

V rámci realizace stavebního objektu nedojde k trvalému ani dočasnému zásahu do tělesa komunikace.

Terén v místě přístupových komunikací, zařízení staveniště a na sousedících dočasně dotčených pozemcích bude po dokončení stavebních prací uveden do původního stavu.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není věcně a časově podmíněna. Předpokládané zahájení stavby je v první polovině roku 2018, délka prací závisí na kapacitách zhotovitele a neměla by přesáhnout 5 měsíců.

Stavbu je nutné provádět v pokud možno bezdeštném období při standardních průtocích a tedy i nízké hladině vody v korytě řeky.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba zahrnuje opravu opevnění koryta zídками z lomového kamene s navazující kamennou dlažbou. V řešeném úseku je stávající opevnění výrazně poškozené, může docházet k erozi břehů a případnému poškození staveb dalších vlastníků (výústění kanalizací, komunikací atp.).

Základní hlavní kapacity stavby:

- o výkopy: 1520 m³ (v rostlém stavu)
- o zpětný zásyp: 580 m³
- o zídky z lomového k.: celková délka 262 m; výška 1,0-1,5 m
- o dlažby z LK: 1250 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavba si neklade zvláštní nároky na urbanistické a architektonické řešení, jedná se o opravu původního opevnění koryta.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Součástí stavby nejsou provozní nebo technologická zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vhledem k charakteru stavby neřešeno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba neklade zvláštní nároky na zabezpečení ochrany obyvatelstva při užívání. Stávající výškové uspořádání se nemění, dojde pouze k opravě poškozeného opevnění.

Další údržba koryta, opevnění a péče o břehový porost bude probíhat v rámci pravidelných prohlídek správcem toku.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Oprava opevnění je navržena mezi *Novým mostem* v ř.km 49,250 a opraveným opevněním v ř.km 49,505 na levém břehu.

Po vytýčení inženýrských sítí v prostoru staveniště budou odstraněny keře a 2 stromy na levém břehu koryta vč. pařezů. Dále bude provedena bourání základů bývalého horkovodu v ř.km 49,330 a zbytků zídek. Stavební práce budou probíhat v zajímkovaných úsecích (zemní hrázka z výkopového materiálu těsněná PVC fólií; čerpací šachta osazená kalovým čerpadlem).

Základová spára (ZS) bude provedena na únosném, pokud možno skalním, podloží. Navětralá hornina bude odstraněna dolamováním. Úroveň ZS bude minimálně 0,4 m pod úrovní dna koryta. Ve skalním podloží pod úrovní ZS budou následně vyvrtány otvory Ø 56 mm do hloubky 400 mm v trojúhelníkovém sponu dle vzorového příčného řezu. Do otvorů bude osazena ocelová žebříková výztuž R16. Pruty budou mít délku 1400 mm.

Betonový základ z betonu tř. min. C25/30 XC3 má šířku 900 mm a výšku cca 500 mm (dle úrovně základové spáry). Na betonovém základu bude vyzděna lícová strana zídky z řádkového zdiva v maximální výšce 1,5 m. Rub zdiva bude zároveň sloužit jako ztracené bednění pro betonovou výplň zídky. Římsa zídky bude opět dozděna řádkovým lomovým kamenem.

V zídce bude 30 cm nade dno koryta osazeno odvodňovací plnostěnné potrubí DN 50 šedé nebo černé barvy. Odvodnění bude do koryta vyústěno vždy po 5-ti metrech.

Opevnění břehu bude navazovat na kamennou zídku. Sklon svahu bude v celé délce úseku konstantní – 1:1,5. Část svahu v šikmé délce 3,0 m bude opevněna dlažbou z lomového kamene tl. 300 mm s uložením kamenů „na divoko“ do lože z betonu. Navazující část svahu bude opevněna dlažbou z lomového kamene tl. 300 mm na sucho s vyplněním spár drnem. Šikmá šířka dlažby je 1,5-2,0 m, sklon svahu opět 1:1,5. Předpokládá se, že dojde k postupnému ozelenění této části opevnění travinami a bylinami s částečným přesahem i přes část dlažby do betonu obdobně, jako to je v navazujícím opevněném úseku.

Terén nad dlažbou bude přisypán vhodným materiálem z výkopku, dosvahován k břehové hraně, a oset travním semenem.

Kamenivo použité na stavbě musí svými vlastnostmi odpovídat ČSN EN 13383. Zhotovitel stavby předloží investorovi vzorek kameniva k odsouhlasení. Při konstrukci zídek a dlažby do betonu bude použit vodostavební beton C25/30 XC3.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Součástí stavby nejsou technická ani technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Vhledem k charakteru stavby neřešeno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Vhledem k charakteru stavby neřešeno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba je navržena tak, že neohrožuje hygienu a zdraví jejich uživatelů.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavební práce budou probíhat přímo v korytě toku. Tomu musí dodavatel přizpůsobit způsob výstavby. Návrh technického řešení byl řešen s ohledem na výše uvedené skutečnosti. Výkopové práce budou probíhat ze břehu nebo pomocí kráčivého bagru z koryta toku.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavba nevyžaduje nová napojení na technickou infrastrukturu ani na inženýrské sítě.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

V rámci akce budou využívány stávající místní asfaltové komunikace. Stavba si při provádění vyžádá, a dodavatel zajistí, dočasná omezení dopravy na stávajících veřejných komunikacích. Jedná se o dočasné omezení rychlosti, možnosti znečištění vozovek, upravení přednosti v jízdě nebo zúžení vozovky. Po dobu realizace stavby se na komunikacích v obou směrech navrhuje osazení svislých dopravních značek:

- A15 Práce na silnici (bez dodatkové tabulky)
- B20a Nejvyšší dovolená rychlost (20 km/hod)
- P7, P8 stanovení přednosti v jízdě
- B28 Zákaz zastavení

Stavba nevyžaduje nové trvalé napojení na dopravní infrastrukturu. V rámci výstavby nedojde k dočasnému uzavření krajských a místních komunikací a není důvod navrhovat objízdné trasy.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Kácení dřevin a křovin je navrženo v nezbytně nutném rozsahu (viz B.1.f).

Náhradní výsadby jsou navrženy v počtu 2 kusů (olše, javor), dojde také k zatravnění upravených nezpevněných částí levého břehu.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nebude mít v dlouhodobém horizontu negativní vliv na životní prostředí.

Opravou opevnění dojde k obnovení průtočné kapacity koryta, což bude mít pozitivní vliv zejména při zvýšených povodňových průtocích.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba neklade zvláštní nároky na zabezpečení ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba vyžaduje cca 460 m³ lomového kamene (obklad, dlažby). Jako vhodný materiál lze použít pískovec z lomů Vyhnánov nebo Kocbeře. Odvoz přebytečného materiálu z výkopku

v rostlém stavu je navržen na nejbližší vhodnou skládku dle dispozic zhotovitele a v souladu se zákonem o odpadech.

b) odvodnění staveniště

Realizace bude probíhat po úsecích. Soudržným materiálem z výkopku doplněným hydroizolační fólií bude vytvořena hrázka přibližně v ose toku tak, aby nedocházelo k zaplavování základové spáry. Průsaková voda bude odčerpávána. Stavba bude probíhat po směru toku tak, aby staveniště bylo přirozeně odvodňované.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Území stavby je dobře přístupné z místní komunikace. V rámci realizace stavebního objektu nedojde k trvalému ani dočasnému zásahu do tělesa komunikací.

Dočasně dotčené pozemky budou po skončení prací uvedeny do původního stavu. Práce budou prováděny z koryta řeky a z levého břehu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Kromě výše uvedených pozemků (kapitola A.3) nebudou stavbou trvale dotčeny jiné sousedící pozemky nebo stavby na nich. Realizace akce musí být prováděna v pokud možno bezdeštném období.

Zahájení prací bude v dostatečném časovém předstihu (minimálně 14 dní) oznámeno majitelům dotčených pozemků.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ochrana okolí staveniště není navržena.

Bourání je navrženo (základ horkovodu, stávající zídky) v objemu cca 100 m³.

Kácení dřevin je popsáno v kapitole B.1 f) a v technické zprávě.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Rozsah staveniště je vymezen osou toku a hranou komunikace (ul. Říční) na levém břehu, která bude využívána pouze pro manipulaci techniky. Po dobu výstavby bude v dotčeném úseku provoz omezen dopravními značkami.

V rámci výstavby bude pro staveniště proveden dočasný zábor cca 100 m² pozemku p.č. 2185/2 pro zařízení staveniště a dočasné deponie materiálů. Uvažováno je také s využitím pozemku p.č. 175 v navazujícím úseku. S ohledem na požadované objemy bude materiál na stavbu navážen průběžně.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě jejich likvidace

V rámci stavby bude odtěženo cca 740 m³ zemního materiálu vč. zbytků kamenných zídek, se kterými bude naloženo dle dispozic zhotovitele a v souladu se zákonem o odpadech.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Viz. předchozí odstavec. Dočasné deponie zemin nejsou navrženy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby nesmí být nadměrně znečišťováno okolí stavby, ničena zeleň nebo jiným způsobem zhoršováno životní prostředí a neodůvodněně omezována práva a právem chráněné zájmy vlastníků sousedních pozemků a staveb (viz. také odstavce d) a e)).

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména Nařízení vlády č. 362/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních 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).

Stavbu bude realizovat jeden zhotovitel, koordinátor bezpečnosti dle zákona č. 309/2006 Sb. není vyžadován.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru stavby není navrženo.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

V průběhu výstavby bude nutné omezit provoz na místní komunikaci (ul. Říční), která bude sloužit pouze k manipulaci stavební techniky na stavbě, nebude trvale stavbou dotčena. Dočasné dopravní značení je uvedeno v kapitole B.4.

j) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba nesmí být realizována v deštivém období nebo při povodňových stavech. V případě nepříznivé hydrologické předpovědi v průběhu stavby s rizikem zvýšení průtoku v korytě řeky musí být přijata taková opatření, která omezí možné škody na stavbě, okolních pozemcích nebo níže položených nemovitostech.

m) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavbu lze provádět po úsecích s ohledem na kapacity zhotovitele. Postup a doba výstavby závisí na kapacitách vybraného zhotovitele a při standardních podmínkách by neměla přesáhnout 5 měsíců.

n) plán kontrolních prohlídek stavby

Návrh termínů pro kontrolní prohlídky stavby, které stavební úřad uskuteční v rámci rozestavěné stavby, bude proveden a aktualizován dle návrhu jednotlivých etap provádění stavby a v rámci konečného výběru a smluvních vztahů se zhotovitelem stavby.

Předpokládá se následující výčet prohlídek:

1. Kontrolní prohlídka – předání staveniště

Objednatel předá zhotoviteli místo stavby, seznámí ho s provedenými průzkumy, rozborů, vyjádřeními dotčených orgánů a přístupovými trasami.

2. Kontrolní prohlídka – vytýčení stavby

Bude vytýčen tvar stavby a odsouhlasen objednatelem.

3. Kontrolní prohlídka – základová spára

Po provedení souvisejících bouracích a zemních prací vyzve zhotovitel objednatele k převzetí základové spáry nových zídek.

4. Kontrolní prohlídka – betonáž, opevnění hráze

Po provedení betonáže základových pasů, dále po provedení zděné části zídky (ztraceného bednění), opevnění břehu dlažbou do betonu a na sucho, bude provedena vizuální prohlídka kvality betonu, kamenného obkladu a dlažby.

5. Kontrolní prohlídka – závěrečná

Bude provedena celková kontrola stavby včetně uvedení dotčených pozemků (stavbou i přístupem) do původního stavu.

Další kontrolní prohlídky budou určeny ve vztahu na potřeby stavby v návaznosti na podrobný harmonogram stavby zpracovaný budoucím zhotovitelem.

O vykonaných kontrolních prohlídkách na stavbě bude vedena jednoduchá evidence, ze které bude patrné, kdy se kontrolní prohlídka uskutečnila, které stavby se týkala a jaký je její výsledek.

Závěrečná kontrolní prohlídka stavby se bude konat ve lhůtě do 15 dnů ode dne doručení oznámení stavebníka stavebnímu úřadu o užívání stavby (dle §120 zákona), případně po doručení žádosti stavebníka o kolaudační souhlas stavebnímu úřadu (dle §122 zákona).