




Zodpovědný projektant	Vypracoval	Technická kontrola	<div>MULTIAQUA S.R.O. VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ</div> <div></div>	
Ing. Ladislav Malý	Ing. Ladislav Malý	Ing. Lubor Dítě		
				
Kraj: Pardubický	Obec: Letohrad		IČO: 60113111	TEL. +420 498 500 227
Investor: Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové			DIČ: CZ60113111	FAX +420 498 500 320
Lukavický potok, 10100958, Letohrad, 1,000 – 1,750, rekonstrukce koryta			Stupeň	DSJ
			Datum	leden 2017
			Zakázkové číslo	M16/078
			Formát	
Technická zpráva			Měřítko:	Číslo přílohy: D.01.1

Obsah:

1. Architektonicko-stavební řešení.....	2
---	---

Projektová dokumentace byla zhotovena v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

1. Architektonicko-stavební řešení

a) Umístění stavby

Stavba se nachází v obci Letohrad, okres Ústí nad Orlicí v Pardubickém kraji. V obci se nachází soutok Lukavického potoka s Tichou Orlicí. Obec má charakter zástavby převážně rodinných domků. Lukavický potok byl v zájmovém úseku opevněn převážně pomocí vrbových proutků. Toto opevnění je již zcela rozpadlé, dochází tak k břehovým nátržím a jsou ohroženy pozemky a objekty v těsné blízkosti toku. Podél potoka je vedena místní komunikace, na níž je navržena rekonstrukce v rámci akce „Oprava místní komunikace v úseku ul. Nové Město – Spořitelní, Letohrad“. S touto akcí je nutné koordinovat i rekonstrukci koryta Lukavického potoka. Stavba zahrnuje vlastní koryto toku.

b) Účel objektu (stavby)

Účelem stavby je rekonstrukce stávajícího nevyhovujícího opevnění koryta Lukavického potoka v intravilánu obce Letohrad. Stávající opevnění je hlavně z vrbového proutí a v převážné většině zájmového území je již zcela zničeno. Stavbou bude obnoveno koryto do původních parametrů.

Rekonstrukce bude probíhat v úseku mezi ř.km 1,300 a 1,525, tedy na úseku dlouhém cca 225 m.

c) Materiálové řešení

V případě stabilizace břehu kamennou rovinaninou je nutné, aby kamenivo použité na stavbě svými vlastnostmi odpovídalo ČSN EN 13383. Zhotovitel stavby předloží investorovi vzorek kameniva k odsouhlasení. Při konstrukci opěrných zdí a příčného prahu bude použit vodostavební beton C25/30 XF3.

d) Zásady technického řešení

Pravý i levý břeh bude stabilizován novou kamennou rovinaninou. Opěrná patka rovinaniny je navržena jako obdélník o hloubce založení 0,5 m pod úroveň dna koryta toku s plynulým navázáním na kamennou rovinaninu nad patkou. Šířka spodní části patky je 0,5 m. Na konstrukci patky bude použit vytříděný lomový kámen 200-500 kg. Na patku bude navazovat kamenná rovinanina, zhotovená z lomového kamene 80-200 kg s tím, že cca 70 % užitého kameniva bude hmotnosti 150-200 kg. Kamenná rovinanina o průměrné tl. 0,4 m bude vyskládána ve sklonech dle příčných řezů (D.01.4), pouze v místech napojení na novou PB opěrnou zeď poblíž místní komunikace bude sklon postupně navyšován tak, aby došlo k plynulému přechodu mezi rovinaninou a opěrnou zdí. Horní část neopevněné břehové hrany bude ohumusována v tl. 100 mm a oseta travní směsí.

Na pravém břehu tam, kde je místní komunikace vedena v těsné blízkosti horní břehové hrany, bude postavena betonová opěrná zeď s konstrukční výztuží s kamenným obkladem. Základová spára opěrné zdi, která bude řádně ošetřena a odvodněna pomocí hrázek a převedení vody potrubím, bude stabilizována podkladní vrstvou betonu C8/10 v tl. 100 mm. Betonová konstrukce je navržena z vodostavebního betonu C25/30 XF3. Základová patka o šířce 1,0 m bude zapuštěna cca 0,7 m pod nově navržené dno koryta. Nadzemní betonová část zdi je navržena v min tl. 300 mm (v koruně bez parapetu) a výšce 1,40 až 1,82 m. Betonová konstrukce bude vyztužena podélnou a příčnou betonářskou výztuží Ø 8, 10 a 14 mm (třída výztuže B 500B) a KARI sítěmi 100x100x8, resp. 150x150x8 mm (3x2 m) dle výkresu D.01.7 Výkres výztuže opěrné zdi.

Parapet zdi bude z betonu s konstrukční výztuží a na tomto parapetu bude po celé délce namontováno ocelové žárově zinkované zábradlí z bezešvých trubek. Na parapet bude zábradlí kotveno pomocí ocelových kotevních desek s chemickými kotvami do betonu tak, aby bylo možné při údržbě koryta zábradlí dočasně demontováno. Kotevní desky jsou navrženy ve dvou provedeních: 1) kotevní desky na vnitřních sloupcích (tedy nikoli u dilatačních spár) jsou navrženy z plechu tl. 8 mm o rozměrech 150x150 mm, do každé desky budou provedeny 4 otvory pro chemické kotvy do betonu M10; 2) kotevní desky poblíž dilatačních spár, které jsou ze stejného materiálu o rozměrech 150x100 mm a jsou tam pouze dva otvory pro chemické kotvy do betonu M12. Zábradlí je detailně rozkresleno ve výkrese D.01.6 Výkres opěrné zdi.

Chemické kotvy M12 nesmí být blíže kraji betonové konstrukce než 80 mm! Pod všemi kotevnými deskami bude provedeno vyrovnaní z cementové matly o tl. max. 10 mm!

Horní hrana opěrné zdi je navržena tak, aby nebyla výše, než je navržen povrch místní komunikace v rámci akce „Oprava místní komunikace v úseku ul. Nové město – Spořitelní, Letohrad“.

Na lícové straně zdi bude zhotoven obklad z lomového kamene tl. 200 mm. Při konstrukci obkladu z lomového kamene musí být respektovány dilatační spáry! Líc opěrné zdi bude zhotoven ve sklonu 10:1.

Na horní části zdi bude zhotoven betonový parapet s konstrukční výztuží tl. 15 cm a s přesahem 10 cm přes návodní líc zdi. Na přesahu bude vytvořena okapová drážka tak, aby nedocházelo k zatékání vody za obklad.

Zadní část opěrné zdi bude izolována nopovou fólií.

V zadní části opěrné zdi bude zhotoven obrácený filtr ze štěrkopísku a odvod vody bude zajištěn drenážním potrubím DN 50 umístěným ve spodní třetině zdi. Potrubí bude uloženo podélně ve sklonu 1% a bude po pravidelných úsecích vyvedeno na návodní stranu zdi s přesahem 5 cm.

Dilatační spáry v opěrné zdi o rozměrech 20 mm budou vyplněny polystyrenem XPS (tl. 20 mm). Spára na návodním líci zdi bude ošetřena uzavíracím tmelem tl. 20 mm. Dilatační spáry budou zhotoveny maximálně po cca 6,3 m nebo méně – viz výkres opěrné zdi – D.01.6.

Součástí tohoto stavebního objektu je i jeden zajišťovací příčný práh ve dně. Práh bude z prostého betonu C25/30 XF3 šířky 0,5 m a hloubky 1,0 m. Práh bude tvořit přechod nové kamenné rovinaniny a původního polovegetačního opevnění koryta pod rekonstruovaným úsekem toku. Výkres příčného prahu je na příloze D.01.5. Pod prahem bude v šířce cca 0,5 m obnoveno stávající polovegetační opevnění poničené při provádění příčného prahu.

e) Požadavky na postup stavebních prací

Nejdéle 14 dní před zahájením stavby je nutno oslovit Český rybářský svaz, který provede slov stávající rybí obsádky. Odlov zvláště chráněných druhů provede akreditovaná osoba. Odlovené exempláře budou přemístěny do nejbližší části téhož toku, která nebude stavbou dotčena a bude obdobně vhodným biotopem pro odlovené exempláře.

Před stavbou budou vytýčeny hranice pozemku p.č. 548/3 a bude důsledně dbáno na to, aby se rekonstruované koryto nacházelo výhradně na tomto pozemku a nezasahovalo tak do sousedních pozemků, které nejsou v majetku Povodí Labe, státní podnik. V současné době zasahuje pravá horní břehová hrana na sousední pozemky, což je dáno nátržemi. Tyto nátrže budou v rámci stavby sanovány.

Před zahájením výstavby bude provedena pasportizace stávajících staveb nacházejících se v blízkosti staveniště, místní komunikace podél pravého břehu a pozemků dotčených stavbou a přístupem včetně pořízení fotodokumentace.

V rámci akce bude nejprve sanováno 44 jam po odstraněných pařezech, které budou likvidovány v rámci akce „Lukavický potok, 10100958, Letohrad, 1,000 – 1,750, oprava koryta“.

Při realizaci stavby je nutno odstranit v celé délce 225,44 m zbytky původního vegetačního a kamenného opevnění koryta a také výústního objektu na odlehčovací stoce jednotné kanalizace v km 0,19463. Zbytky opevnění a výústního objektu budou uloženy za poplatek na skládku (nejbližší skládka je vzdálena cca 15 km). Kamenné opevnění se nachází na pravém břehu tam, kde je v těsné blízkosti potoka vedena místní asfaltová komunikace. Celkem se jedná o cca 120 m² stávajícího kamenného záhozu. Po rozebrání záhozu je možno po domluvě s investorem využít vhodné kamenivo pro novou kamennou rovinaninu.

Pro konstrukci opěrné patky rovinaniny bude v rostlém dně koryta zhotoven výkop ve tvaru projektované patky a následně bude realizována opěrná patka dle projektovaných parametrů. Odtěžená zemina bude deponována na pozemku zařízení staveniště, nebo podél PB horní hrany k vysáknutí a lze ji zpětně využít k sanaci nátrží (celkem bude takto sanováno 291,2 m³). Zbytek bude uložen za poplatek na skládku.

V PB opěrné zdi dojde k napojení přepadu z ČS Letohrad. Potrubí přepadu bude napojeno pomocí mechanické spojky DN250 a pomocí potrubí PVC DN250 (dl. 2,0 m) vyvedeno na lícovou část zdi se sklonem min. 2 % a s přesahem min. 0,15 m za líc zdi.

V LB kamenné rovnanině bude pak napojeno celkem pět kanalizačních výústí. Potrubí těchto výústí bude napojeno pomocí mechanických spojek 3x DN150 a 2x DN300 a pomocí potrubí PVC DN150 (dl. 3x 2,0 m) a DN300 (dl. 2x 2,0 m) vyvedeno na lícovou část rovnaniny se sklonem min. 2 % a s přesahem min. 0,15 m za líc rovnaniny. Tyto výústí budou obetonovány (prolití rovnaniny cca 0,5 m okolo potrubí).

V PB kamenné rovnanině bude pak v km 0,20570 napojena kanalizační výúst DN 500. Potrubí této výústí bude napojeno nastaveno novým betonovým potrubím DN 500 dl. cca 2,0 m a vyvedeno na lícovou část rovnaniny se sklonem min. 2 % a s přesahem min. 0,15 m za líc rovnaniny. Tato výúst bude obetonován (prolití rovnaniny cca 0,5 m okolo potrubí).

V PB kamenné rovnanině v km 0,19463 bude napojena betonová odlehčovací stoka DN 1000 a další betonové potrubí DN 300 s obdobným postupem jako u výše zmíněné kanalizační výústí DN 500.

Před zahájením betonářských prací bude v prostoru za budoucí opěrnou zdí odtěžena část svahu tak, aby byl vytvořen dostatečný manipulační prostor. Ten bude na svahové části zapažen příložným pažením. V korytě toku bude nad a pod upravovaným úsekem zhotoveno dočasné zahrázování včetně jímek pro odčerpávání vody a voda bude po nezbytně nutnou dobu převáděna potrubím. Dále bude vyhloubena rýha pro betonový základ zdi. Základová spára musí být urovnána a řádně ošetřena, poté bude zhotovena vrstva podkladního betonu C8/10 v tl. 100 mm. Při realizaci základové patky bude výztuž vyvedena nad betonovanou část (základovou patku). Betonáž nadzemní části zídky bude prováděna současně se zděním lomového kamene, aby došlo k dostatečnému provázání kamenného líce s betonovým rubem zdi. Na každém cca 1 m² plochy opěrné zdi bude obklad provázán s rubovým betonem zavazujícím obkladovým kamenem (vazákem). Zídka bude bedněna pouze ze zadní strany a doporučuje se použití tradičního bednění (OSB desky a dřevěné hranoly). Výška betonáže jednotlivých vrstev bude do 0,7 m (s ohledem na zatížení obkladního zdiva betonovým sloupcem), beton musí být sušší konzistence a řádně zvlhčován. V místě pracovní spáry bude po celé délce za obkladním zdivem osově osazena spojovací výztuž (min. 0,6 m pás KARI síť 100x100x4 mm, kotevní délka 300 mm). Po odstranění bednění bude zadní část zídky zaizolována novou fólií a bude zhotoven štěrkopískový obrácený filtr včetně drenážního potrubí DN50. Jáma bude následně zasypána odtěženým materiálem. Po zhutnění zeminy bude prostor za zdí ohumusován v tl. 100 mm a oset travní směsí.

Úprava nivelety dna bude končit 5,9 m pod stávajícím stupněm ve dně v ř.km 1,525. Tento stupeň, včetně vývaru dlouhého oněch 5,9 m, bude opravován v rámci akce „Lukavický potok, 10100958, Letohrad, 1,000 – 1,750, oprava koryta“. Rekonstrukce svahů bude ukončena až přímo u tohoto spádového stupně (v rámci opravy bude opraven pouze vývar, nikoli svahy).

Tento úsek řeky je zarybněn. Proto je třeba při provádění prací postupovat šetrně k rybí osádce. Případné snižování vodní hladiny musí probíhat postupně, aby ryby mohly vyhledat úkryt v hlubší vodě.

f) Požadavky na vybavení

Výkopový materiál bude nutno ukládat na meziskládku, ze které bude částečně zpětně využit pro zásyp za opěrnou zeď a kamennou rovnaninu. Předpokládá se využití pozemků podél toku, případně pozemku na zařízení staveniště. Zbytek bude odvezen na skládku. Nejbližší je skládka v obci České Libchavy, která leží cca 15 km od staveniště.

Po dokončení výstavby bude zařízení staveniště demontováno a plochy uvedeny do původního stavu.

Jako zdroj vody se doporučuje využít mobilních cisteren.

Pro případný odběr elektrické energie se doporučuje využít elektrocentrály.

Pro ZS se doporučuje použít chemických toalet.

Zhotovitel stavby by měl respektovat tento postup prací při řešení staveniště:

- instalace příslušných dopravních značek

- instalace zábran (Organizace výstavby, zajistí zhotovitel stavby s dozorem investora)

- projednat mezi zhotovitelem a investorem místo na skládku stavebního materiálu v případě, že dovezený materiál nebude okamžitě využit na stavební konstrukce. Předpokládá se využití pozemku na zařízení staveniště.

Počet pracovníků vyplyne v další přípravě stavby dle vybraného zhotovitele.

g) Napojení na dopravní infrastrukturu

Pro přístup na staveniště není třeba zřizovat nové sjezdy z místní komunikace. Pro přístupy budou využity i travnaté pozemky p.č. 571/16, 572/1, 572/7, 572/3, 26/15, 26/16, 26/14 a 26/18. Na těchto plochách bude po dokončení výstavby provedena plošná urovnávka terénu a pozemek bude oset travní směsí. Celkem se jedná o 250 m dočasné přístupové cesty šíře 4,0 m.

Před výjezdem ze staveniště na veřejné komunikace bude zřízena plocha pro čištění vozidel.

h) Vliv na povrchové a podzemní vody

Jedná se o obnovu opevnění, při které nebudou zásadně měněny stávající parametry koryta a stavba nebude mít vliv na povrchové i podzemní vody. Navrácením koryta do původních parametrů dojde částečně ke zkapacitnění koryta.

i) Požadavky na provoz zařízení

Provoz stavby nebude mít žádné nároky na energie. Po uvedení do provozu je třeba, aby provozovatel respektoval všechna pravidla a nařízení, týkající se bezpečnosti práce, provádění pravidelných prohlídek a údržby.

j) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Provozem stavby nedojde ke zhoršení kvality ovzduší ani ke zvýšení hladiny hluku v oblasti zástavby.

Stavba svým charakterem nepodléhá povinnému hodnocení dle zákona 17/1992 Sb. o životním prostředí. Vliv stavby je pro orientaci posouzen s následujícími závěry:

- a) Při stavbě dojde k dílčímu a dočasnému vlivu na životní prostředí, a to zejména omezením dopravy a prováděním prací v zástavbě (hluk, prach, bláto). Povinností zhotovitele bude tyto nepříznivé účinky provádění stavby vhodným postupem minimalizovat.
- b) Při návrhu konstrukčního řešení bylo přihlédnuto k požadavkům ochrany přírody a důsledně byla dáвана přednost řešení, jež zabezpečí maximální účinnost a dlouhodobou životnost navržených zařízení. Stavební materiály byly voleny tak, aby zatížení životního prostředí bylo minimální.

V průběhu prací bude respektován zákon č. 114/1992. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. musí být odpady vzniklé při stavbě tříděny a přednostně předány k dalšímu využití (recyklace, sběrný,...). Pro příp. terénní úpravy a rekultivace se použijí neznečištěné výkopové zeminy, rekult. výrobky s certifikáty nebo upravené stavební odpady.

Při provádění stavebních prací nutno dodržovat standardní technické normy a postupy. Pracovníci stavby budou vyškoleni a protokolárně přezkoušeni z bezpečnostních předpisů.

Stavba musí respektovat zejména 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). Prováděcím právním předpisem je nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh 1 – 5 a další související předpisy a normy.

Bezpečné provádění prací musí být také v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zvýšenou pozornost je třeba také věnovat hygienickým podmínkám při styku se stávající vodotečí. Zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.

Pracovníci dodavatele budou prokazatelně proškoleni a seznámeni s existencí a polohou inženýrských sítí. Zároveň budou seznámeni s podmínkami a technologickým postupem zemních prací prováděných v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí.

Během stavby nesmí dojít k znečištění terénu nebo povrchových vod. Níže jsou uvedena doporučení při vzniku takové situace.

Únik do terénu

Při úniku ropných látek do terénu je nutné rozlitý produkt urychleně lokalizovat, zachytit a zneškodnit např. odstraněním kontaminované zeminy a její odvoz na skládku nebezpečných odpadů.

Únik do povrchových vod

Unikne-li ropná látka do toku, je nutno urychleně vhodným prostředkem např. nornou stěnou přehradit cestu plovoucí vrstvě. Je nutné volit místo s klidnějším průtokem a norná stěna má být nasměrována pod úhlem 45° k jednomu břehu. Soustředěný produkt je nutno odčerpat, případně slabou vrstvu odstranit posypem VAPEX nebo EXPELIT. Zhotovitel stavby je povinen mít na stavbě, nebo se souhlasem zástupce investora na jiném místě, připravenou nornou stěnu a sorbenty. Pracovníci zhotovitele stavby musí být poučeni, jak v případě havárie postupovat.

Protihavarijní opatření

- Při stavebních pracích neumísťovat mechanismy na hrany výkopů či svahů.
- Provádět kontrolu dílčích částí konstrukcí před jejich provedením a po jejich provedení.
- Provádět kontrolu kvality materiálu.
- Při výstavbě dbát a zabezpečit únik ropných a jiných látek, které by mohli kontaminovat vodní tok či půdu v okolí stavby.
- Řádně zabezpečit a označit staveniště dopravními značkami.
- Oplotit zařízení staveniště.

Postup při havarijním úniku ropných látek:

V případě havárie bude okamžitě povolán Hasičský záchranný sbor a zabráněno dalšímu úniku produktu, vyzooměn bude Krajský úřad Pardubického kraje, město Lampertice, správce toku – Povodí Labe, státní podnik, Policie ČR DI Ústí nad Orlicí a produkt bude zneškodněn dle výše uvedených pokynů.

k) Seznam použitých podkladů

- Tachymetrické zaměření zájmové lokality
- Podrobný terénní průzkum a pořízení fotodokumentace
- Údaje o majitelích stavbou dotčených pozemků (www.cuzk.cz)
- Digitální katastrální mapa
- Údaje správců inženýrských sítí o průběhu stávajících podzemních a nadzemních zařízení
- Všechny platné ČSN, TP a TNV
- Jednání a konzultace s investorem
- Investiční záměr, záměr opravy DVT „Lukavický potok, 10100958, Letohrad, 1,000 – 1,750, oprava a rekonstrukce koryta“ (Povodí Labe, státní podnik, 2016)

- Projektová dokumentace „Oprava místní komunikace v úseku ul. Nové město – Spořitelní, Letohrad“ (Kamil Hronovský, říjen 2015)