



Ved.odd.proj.: Ing. Petr VÁVRA				Autor. Ing.: Ing. Petr KUNC		 <p>Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8 Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové</p>	
Zodp. proj.: Ing. Petr KUNC				Zpracoval: Ing. Petr KUNC			
Kraj: Pardubický	Obec: Hlinsko		K.Ú.: Hlinsko v Č., Blatno u H.				
Investor : Povodí Labe, státní podnik, Závod Pardubice							
Název akce : Chrudimka, Hlinsko, odstranění sedimentů v intravilánu, ř.km 86,376-89,700						Datum	srpen 2019
						Stupeň PD	DSJ
						Pořadové číslo	3578
						Číslo stavby	Číslo přílohy
Příloha: Technická zpráva						122180027	D.1

D.1 Technická zpráva

Technické řešení

Celková délka dotčených úseků toku je 2,11 km. Horní konec stavby (ř.km 89,700 se nachází na východním okraji místní části Blatno), dolní konec stavby je pak vymezen koncem opevnění pod lávkou (býv. jez) v ul. Na Stráni (ř.km 86,376). Jedná se převážně o upravené, opevněné koryto vodního toku. Nánosy budou ve všech úsecích odstraněny maximálně na úroveň stávajícího dna v těsné blízkosti nánosů. Stávající pevné dno nebude narušeno a nebude zasahováno pod úroveň základové spáry stávajících nábrežních zdí a břehových dlažeb. Veškerá zaústění do stávajícího koryta budou zachována.

Nánosy nebudou vytěženy beze zbytku, v určitých úsecích (viz pracovní PF) dojde k odtěžení pouze svrchní humusové a drnové vrstvy a bude ponechán kamenitý nános cca 10-15 cm nad úrovní hladiny běžných průtoků.

Sedimenty jsou ve většině plochy porostlé vegetací. Vyřezání náletových dřevin (keře, stromy do 80 cm obv.) zajistí před zahájením stavby správce toku - Povodí Labe, státní podnik, Závod Pardubice (dle zápisu z 12.10.2018). Zhotovitel akce zajistí pokosení travin, jednotlivých křovin a odstranění biomasy z koryta před zahájením těžení.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení veškerých dotčených sítí technické infrastruktury včetně určení hloubky uložení. Zhotovitel kontaktuje správce a projedná postup stavebních prací v blízkosti sítí z důvodu maximální ochrany. Úseky vedení, dotčené stavební dopravou, budou dočasně zpevněny (siln. panely na ŠP loži). Při jejich obnažení zhotovitel kontaktuje technika správce sítě. Bude probíhat maximální spolupráce stavební firmy se správcem sítí. Podmínky podrobně viz část E.

Před zahájením práce v dotčených úsecích i v průběhu těžení zajistí zhotovitel sběr, separaci a likvidaci (odevzdáním na řízenou skládku) naplaveného směsného komunálního odpadu v korytě i z těžených sedimentů. Odhad množství SKO je do 1% obj. = 20 m³, tj. cca 2 t.

Dále budou postupně odstraněny nánosy. Těžení nánosů je uvažováno při hladině běžných průtoků cca do 0,2-0,4 m³*s⁻¹ (Q_{210d-150d}). Nejprve bude stržena nezvodnělá část nánosů, aby nedocházelo ke zbytečnému zvodnění převáženého materiálu. Následně se postupně bude odstraňovat zbylý nános s postupným stažením ke břehové hraně, kde se v korytě nechá částečně odvodnit a poté se naloží a odveze k uložení na místo trvalé skládky (PD předpokládá odvoz do vzdálenosti 20 km s uložení, předpoklad - zařízení k využívání inertních odpadů GRANITA s.r.o. - lom Žumberk, povolení KrÚ 25053/2011/OŽPZ/FI).

Navržené řešení ukládá využití kráčejič mechanizace (Menzi Muck, Kaiser atd.) nebo rypadel s dlouhým dosahem (Long Reach) pro selektivní těžbu sedimentu a minimalizaci pojezdů v korytě. Předpokládá se vytěžení sedimentu z koryta přímo na břeh a následné nakládání a odvoz. Eventuálně bude prováděno vysakování před odvozem (např. z důvodu udržení čistoty komunikací) na hromadách přímo v korytě toku (při patě břehu). Pojezdy dozerů a automobilů v korytě jsou nežádoucí!

V žádném případě nesmí dojít k zasypávání stávajících prohlubní a tůní pod návrhovou niveletou dna (hrnutím, ukládáním sedimentů apod.)!

Parametry nábrežních zdí byly převzaty z původních projektových dokumentací (Úprava řeky Chrudimky v Hlinsku, 1911, dep. in PLa-ŘSP) s propojením se stávajícím zaměřením. Vzhledem k tomu, že některé části konstrukcí byly zakryté, je přesné umístění pouze orientační.

V průběhu celé stavby bude zajištěn biologický dozor, v případě potřeby i biologický servis (přemístění stavbou ohrožených organismů). Činnost biologického dozoru se předpokládá pro každý SO zvlášť (tak, jak bude po jednotlivých SO výstavba postupovat) a to s alespoň 2x návštěvou pro každý SO (bezprostředně před zahájením těžení, a v průběhu stavby).

Předpokládá se nutnost záchranného transferu živočichů do úseků toku, nedotčených stavbou. Biologický dozor a servis se bude řídit požadavky a pokyny TDS a zástupce SCHKO Žďárské vrchy, a podmínkami vydaných rozhodnutí a výjimek.

Zahájení výstavby bude oznámeno MO ČRS Hlinsko, v předstihu min. 14 dní, za účelem slovení rybí obsádky (P. Matyášek, tel. 602 402 654, elektrostudio@hlinsko.net).

K zahájení výstavby (předání staveniště) bude přizván zástupce AOPK – SCHKO Žďárské vrchy. Veškeré práce podléhají udělené výjimce z ochranných podmínek zvl. chráněných druhů živočichů (viz část E.), s jejímž obsahem je zhotovitel a jeho personál povinen se prokazatelně (zápisem) seznámit a respektovat jej.

Stavba bude realizována od horního konce (Blatno) postupně směrem po toku.

D.1.1 SO 01: Odtěžení sedimentů, ř.km 86,300-86,640

Před zahájením stavby bude v dostatečném předstihu oznámen vstup na pozemky Města Hlinska a skutečné požadavky na rozsah deponie (Bc. Zdeněk Holec, tel. 469 315 337).

Bude nutné zřídit dočasný přístup ke korytu z ul. Na Stráni po pozemku p.p.č. 2476/1 (cca 2x 90 bm). Předpokládá se položení vysokopevnostní geotextilie a štěrkové pojezdové vrstvy, nebo položení bet. panelů do štěrkového lože.

Koryto nad zrušeným karetkovým jezem (nyní lávka pro pěší) je opevněné kamennou dlažbou vč. patek (opevnění je v nepoškozeném stavu vč. spárování maltou). Pod lávkou postupně přechází v koryto přirozené a nachází se zde větší nános, který způsobuje zachycování a hromadění nánosů nad jezem i v profilu lávky. V podjezí se také nachází levostranný přítok, který má velkou erozní a unášecí schopnost a způsobuje zanášení koryta Chrudimky.

Nános v podjezí bude odtěžen do vzdálenosti cca 67 m pod lávkou, a to na levém břehu a uprostřed koryta (v závěru na rozhraní s přírodním úsekem bude těženo již jen cca 0,1 m pod hlad. běžného průtoku – bude zachována štěrková lavice). Do pravého břehu se nebude zasahovat. Zcela vyčištěn bude profil býv. jezu a pod lávkou. Nad lávkou na konvexním oblouku (LB) bude stržena svrchní vrstva nánosů pod úroveň běžných průtoků (nebude odhalena patka opevnění!), ve sklonu mírně do koryta viz pracovní PF. Bude vytvořen přirozený štěrkový jesep. V navazujícím úseku budou odtěženy PB nánosy pod areály Galvos a Technolen, z důvodu požadované kapacity koryta a progradujících dnových výmolů na opačné straně koryta, bude těženo zcela až na původní kamenité dno.

Objem sedimentu k odtěžení v rámci SO: **215,36 m³**

Přípustné nakládání se sedimentem: využití k terénním úpravám na povrchu terénu, rekultivace.

Navržené a kalkulované nakládání se sedimentem: odvoz do 20 km k rekultivaci vytěženého lomu Žumberk.

Přístup ke korytu: I/34, ul. Na Stráni, z pozemku 2476/1 (Město Hlinsko), na tomtéž pozemku je předpokládána dočasná deponie pro potřeby stavby (cca 700 m²).

D.1.2 SO 02: Odtěžení sedimentů, ř.km 86,640-87,142

Úsek oboustranně opevněn nábrežními zdmi. Levobřežní zeď z rádkového zdiva je ve vlastnictví firmy Technolen s.r.o. a je ve špatném technickém stavu, do zdi nebude zasahováno. Pravobřežní zeď je součástí areálu Galvos s.r.o. Při pohybu techniky nad korunami zdí je třeba dodržovat bezpečný odstup od hrany zdí – není znám technický stav a únosnost zdí!. Z tohoto důvodu je navrženo, pro přemístění odvodněného sedimentu

z hromad v korytě na dopravní prostředek na břehu, využití rypadel s dlouhým dosahem („Long Reach“), pracujících z bezpečného odstupu od koruny zdí. V případě využití jiného řešení je zhotovitel povinen provést adekvátní dodatečné dočasné zpevnění terénu, k zamezení poškození nábrežních zdí. Přístupy k úseku jsou odsouhlaseny po vnitroareálových komunikacích uvedených firem. V korytě budou zřízeny dočasné sjezdy pro techniku (nahrnutá figura z kamenitého sedimentu). Nánosy při patách nábrežních zdí při obou březích budou odstraněny (těžit ve dně pod úroveň paty zdí není přípustné!). Uprostřed koryta bude nános těžen cca 0,1 m nad hladinu běžných průtoků tak, aby po provedení prací zůstal kamenitý ostrov bez vegetace (viz pracovní PF). V úseku se nachází nadzemní technologická křížení, mosty a chránička neznámého správce v korytě toku bez jakéhokoliv nakrytí – nutná zvýšená opatrnost proti poškození!

Ve vzdutí karetkového jezu bude objemný nános odstraněn bezezbytku, drobné nezarostlé nánosy pod dalším karetkovým jezem (ul. Husova) budou strženy v úrovni hladiny běžných průtoků.

Před zahájením těžení je nutné požádat vodoprávní úřad a provést mimořádnou manipulaci s vypuštěním zdrže karetkového jezu v řešeném úseku (cca 14 dní předem, klíče od manipulačního zařízení jezů jsou uloženy na MěÚ – Odbor ŽPÚ a u Městské policie Hlinsko).

Objem sedimentu k odtěžení v rámci SO: **701,92 m³**

Přípustné nakládání se sedimentem: využití k terénním úpravám na povrchu terénu, rekultivace.

Navržené a kalkulované nakládání se sedimentem: odvoz do 20 km k rekultivaci vytěženého lomu Žumberk.

Přístup ke korytu PB: II/343, ul. Hálkova, areál Galvos, z pozemku st. 656 (GALVOS, spol. s r.o.) – dočasný sjezd do koryta. Pohyb techniky po opravených asf. plochách v areálu není žádoucí, nutno využívat pouze plochy únosné, dlážděné žulovou dlažbou (podléhá kontrole TDS při KD). Před vstupem kontaktovat vedoucího výroby (p. Zavřel, tel. 777 628 179). Nutno respektovat podmínky a omezení vnitroareálové dopravy! Deponie na soukromých pozemcích nesmí být zřizovány!

Přístup ke korytu LB: II/343, ul. Husova, areál Technolen, z pozemku 131/1 – nepoužívaná asfaltová komunikace podél koryta v horní části úseku ve vzdutí jezu (Technolen technický textil s.r.o.) – dočasný sjezd do koryta. Pohyb techniky po travnatých plochách v areálu není žádoucí. Před vstupem kontaktovat vedoucího údržby (p. Procházka, tel. 602 380 663). Nutno respektovat podmínky a omezení vnitroareálové dopravy! Deponie na soukromých pozemcích nesmí být zřizovány!

D.1.3 SO 03: Odtěžení sedimentů, ř.km 88,100-88,530

V úseku mezi pivovarským karetkovým jezem a silničním mostem II/343 ul. Resslova je požadováno ze strany SCHKO, aby koryto zůstalo členité i po odstranění nánosů. Úsek je opevněn dlažbou na sucho či do betonu, která však není v majetku Povodí Labe, státní podnik. Dlažba ve svahu zůstane zakrytá zeminou, nános nebude v březích dočišťován až na povrch dlažby. Nános ve dně bude pomístně stržen (drn a hlinitý sediment) v úrovni hladiny a ve sklonu (1:10 až 1:15) tak, aby zůstala zachovaná kyneta a byly zdůrazněny přirozené šterkové jespy na vnitřních stranách oblouků. V profilu pod silničním mostem bude z kapacitních důvodů sediment odtěžen bezezbytku na úroveň paty břehového opevnění.

Před zahájením těžení je nutné požádat vodoprávní úřad a provést mimořádnou manipulaci s vypuštěním zdrže karetkového jezu v řešeném úseku (cca 14 dní předem, klíče od manipulačního zařízení jezů jsou uloženy na MěÚ – Odbor ŽPÚ a u Městské policie Hlinsko).

Objem sedimentu k odtěžení v rámci SO: **157,94 m³**

Přípustné nakládání se sedimentem: uložení na skládce inertních odpadů (kat.č. 17 05 04).

Navržené a kalkulované nakládání se sedimentem: odvoz do 20 km k rekultivaci vytěženého lomu Žumberk.

Přístup ke korytu: II/343, místní komunikace, šterková přístupová cesta k jezu – přístup do koryta pro kráčivou mechanizaci po stáv. dlažbě. Dočasná deponie možná na p.p.č. 1967/9 (Město Hlinsko, cca 200 m²).

D.1.4 SO 04: Odtěžení sedimentů, ř.km 88,730-89,067

Na počátku úseku bude odtěžen nános na vnitřní straně oblouku, způsobující vymílání nárazového břehu. Bude zde modelován pozvolný (1:15) šterkový jesep, navazující na okolní dno koryta. V úseku se zejména v ústí Blatenského potoka nachází masivní nános, zarůstající křovitou vegetací. V místě pravobřežního přítoku Blatenského potoka bude uprostřed koryta zachován ostrov o šířce cca 3-3,5 m, kde bude pouze stržen drn nad úroveň cca 0,15-0,20 m nad běžnou hladinou.

Bezprostředně nad a pod lávkou pro pěší bude sediment odtěžen bezzbytku na úroveň navazujícího kamenitého dna.

Ve staničení km 0,197-0,274 bude pata pravého, silně namáhaného břehu přisypána hrubým kamenitým materiálem ze spodní vrstvy protější figury sedimentu. Záhozová figura bude mít niveletu cca v úrovni běžné hladiny, šíři v koruně 1,0 m a skl. svahu 1:1 po navázání na přirozené dno.

V závěru úseku bude zcela pročištěn profil pod ŽB mostem místní komunikace. Nebude těženo pod založení paty spodní stavby mostu!

Drobné kamenné prahy v úseku v korytě nebudou odstraňovány.

Objem sedimentu k odtěžení v rámci SO: **523,57 m³**

Objem zpětného záhozu: **47,31 m³**

Přípustné nakládání se sedimentem: uložení na skládce inertních odpadů (kat.č. 17 05 04).

Navržené a kalkulované nakládání se sedimentem: odvoz do 20 km k rekultivaci vytěženého lomu Žumberk.

Přístup ke korytu: II/343, místní komunikace v části Blatno (pouze lehké automobily do 10 t), stávající sjezd do koryta v místě lávky pro pěší a místní komunikace podél řeky (průběžná nakládka těženého sedimentu bez deponií).

D.1.5 SO 05: Odtěžení sedimentů, ř.km 89,067-89,342

Ve spodní třetině úseku se nachází levobřežní dlažba, která není v majetku Povodí Labe, státní podnik. Nánosy zde budou odstraněny zejména u pravého břehu. Nánosy budou odstraňovány na úroveň navazujícího přirozeného dna.

Ve staničení 0,460 zůstane zachován písečný ostrůvek vprostřed koryta, bez zásahu.

V horní třetině v úseku pod mostem silnice II/343 budou nánosy zcela odstraněny při levém i pravém břehu (patu PB zdi neodhalovat – těžba bude pozvolně svahována). Uprostřed koryta kolem staničení 0,524 bude ponechán ostrůvek, bude pouze stržena svrchní drnová vrstva na úroveň cca 0,1 m pod hladinu běžných průtoků (viz pracovní příčné řezy). Koryto tímto zůstane přirozeně členité, s proudnými úseky a tišinami.

Profil pod silničním mostem bude vyčištěn na LB, pravý (náražový) břeh nebude dotčen – hrozí obnažení zákl. spáry mostní opěry.

Objem sedimentu k odtěžení v rámci SO: **199,48 m³**

Přípustné nakládání se sedimentem: uložení na skládce inertních odpadů (kat.č. 17 05 04).

Navržené a kalkulované nakládání se sedimentem: odvoz do 20 km k rekultivaci vytěženého lomu Žumberk.

Přístup ke korytu (spodní část): II/343, místní komunikace v části Blatno (pouze lehké automobily do 10 t), dočasný sjezd do koryta z místní komunikace ve spodní části úseku.

Přístup ke korytu (horní část): II/343, prostranství v okolí stávající trafostanice, dočasný sjezd do koryta.

D.1.6 SO 06: Odtěžení sedimentů, ř.km 89,342-89,700

V úseku dojde k odtěžení nánosů nevhodně směřujících proudnici toku a omezujících průtočnou kapacitu koryta.

Uprostřed koryta kolem staničení 0,685 bude ponechán ostrůvek, bude pouze stržena svrchní drnová vrstva na úroveň cca 0,1 m pod hladinu běžných průtoků (viz pracovní příčné řezy).

V úsecích s historickým opevněním (záhozové patky, dlažba nasucho) netěžit až na úroveň patky a nedočisťovat po těžbě – hrozí poškození opevnění!

Objem sedimentu k odtěžení v rámci SO: **140,83 m³**

Přípustné nakládání se sedimentem: uložení na skládce inertních odpadů (kat.č. 17 05 04).

Navržené a kalkulované nakládání se sedimentem: odvoz do 20 km k rekultivaci vytěženého lomu Žumberk.

Přístup ke korytu: II/343, místní komunikace podél řeky v celé délce (průběžná nakládka těženého sedimentu bez deponií).

V rámci úklidu staveniště budou v závěru výstavby uvedeny do řádného stavu (odpovídajícímu stavu před zahájením výstavby) přístupové trasy, plochy pro dočasné deponie a zařízení staveniště.

Pro osetí všech stavbou dotčených zelených ploch (přístupy, deponie) bude užitá protierozní travní směs (dle typu VV-19/1, výsevek 200 kg/ha) ve složení:

<i>Jílek vytrvalý (Lolium perenne) 'Jakub'</i>	15%
<i>Kostřava červená dlouze výběžkatá (Festuca rubra rubra) 'Polka'</i>	25%
<i>Kostřava červená krátce výběžkatá (Festuca rubra trichophylla) 'Viktorka'</i>	5%
<i>Kostřava červená trsnatá (Festuca rubra commutata) 'Character'</i>	15%
<i>Kostřava drsnolistá (Festuca brevipila) 'Mentor'</i>	15%
<i>Lipnice luční (Poa pratensis) 'Barnoble'</i>	15%
<i>Lipnice luční (Poa pratensis) 'Brooklawn'</i>	5%
<i>Psineček obecný (Agrostis capillaris) 'Vítek'</i>	3%
<i>Jetel plazivý (Trifolium repens) 'RD 84'</i>	2%

D.1.7 Podmiňující předpoklady, příprava pro výstavbu, organizace výroby

- Zhotovitel při výběrovém řízení prokáže odbornou způsobilost k provádění uvedených prací a úkonů.
- Před zahájením stavebních prací požádá zhotovitel příslušné správce podzemních vedení o jejich vytyčení.
- Veškeré činnosti a práce, uvedené ve zprávách PD (A., B., D.) provede zhotovitel na své náklady. Pokud uvedené činnosti nejsou samostatnými položkami ve výkazu výměr a kubatur, je předpokládáno jejich započtení v souhrnných položkách vedlejších a ostatních nákladů stavby (VON). Pokud je k provedení díla zapotřebí dalších činností nebo konstrukcí neuvedených v PD (další zpevněné plochy pro přístupy, dopravní značení atp.) zahrne je zhotovitel do cen vhodných položek nebo do VON.
- Zhotovitel před zahájením prací a vstupem na dotčené pozemky kontaktuje vlastníky dotčených pozemků.
- Zhotovitel zajistí průběžné čištění příjezdových místních komunikací v trase přepravy (metení, skrápění dle potřeby). Vozidla vyjíždějící na pozemní komunikace musí být předem očištěna, aby neznečišťovala pozemní komunikace. Ložné plochy vozidel musí být dostatečně těsné, aby případně sediment neznečišťoval komunikace během přepravy. Na závěr prací bude provedena obnova případně poškozených ploch používaných komunikací.
- Nesmí docházet k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.
- Pozemky dočasně stavbou dotčené budou po ukončení prací upraveny do původního stavu a předány zhotovitelem stavby, o čemž bude s majiteli těchto pozemků sepsán písemný protokol. Stav pozemků, přístupových komunikací a mostů bude doložen fotodokumentací provedenou před zahájením a po dokončení stavebních prací.

D.1.8 Zaměření a vytyčení stavby

Zaměření lokality bylo provedeno v březnu-dubnu 2019 (Povodí Labe, státní podnik). Měření bylo provedeno v souřadném systému JTSK, výškovém systému BpV.

Pro výškové i polohové napojení jsou pevné body zakresleny v Koordinačních situačních výkresech (C.3).

Umístění jednotlivých figur sedimentů je v terénu zřejmé.

D.1.9 Závěr

V průběhu provádění stavebních prací může dojít vlivem upřesnění informací, které nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy (např. skutečná konzistence těžených sedimentů), ke změnám, které budou řešeny zápisem ve stavebním deníku a fakturovány dle skutečného provedení. Zásadní změny musejí být projednány a odsouhlaseny osobou vykonávající stavební dozor (TDI) a hlavním projektantem, případně povolujícím orgánem stavby.

Pokud není v PD předepsáno jinak, bude zhotovitel postupovat v souladu s ČSN, EN a vyhláškami.

Zhotovitel stavby zajistí fotodokumentaci průběhu prací. Dále zhotovitel zajistí zápis výsledků kontrol (spolu s ostatními skutečnostmi) do stavebního deníku. V dalším postupu prací může pokračovat až po odsouhlasení TDI.

V Hradci Králové
srpen 2019

Vypracoval:
Ing. Petr Kunc

