

OBSAH

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.1.1 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení	2
D.1.2 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	4
D.1.3 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	4
D.1.4 Seznam použitých norem a předpisů	7

Zodpovědný projektant	Vypracovala	Technická kontrola		
Ing. Kamil Urbánek	Michaela Stachová	Ing. Kamil Urbánek		
Kraj: Královéhradecký	Obec s rozšířenou působností: Rychnov nad Kněžnou			
Stavebník: Povodí Labe, s.p., Váta Nejedlého 951/8, 500 08 Hradec Králové				
<div>DLOUHÁ STROUHA, SOLNICE – KVASINY, OPRAVA KORYTA, Ř. KM 4,170 – 4,735</div>			Stupeň:	DSP + DPS
			Datum:	Listopad 2021
			Zakázkové číslo:	2021-249
			Formát:	A4
<div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>			Měřítko:	Příloha: <div>D.1</div>

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Náhon Dlouhá strouha protéká trvale zastavěným územím města Solnice a obce Kvasiny.

Jedná se o sedimentem zanešené koryto umělého vodního toku, jehož funkční a stabilizační prvky nejsou v dobrém technickém stavu. Z toho důvodu jsou navrženy udržovací práce, které zabezpečí dostatečnou průtočnost koryta vodního toku, stabilitu břehů a provozuschopnost funkčních objektů.

K provedení stavby budou použity pozemky koryta vodního toku a příbřežní manipulační prostor (viz přílohy C.4 Vlastnická mapa a C.5 Koordinační situační výkres).

Základní charakteristiky

- délka úpravy 584,30 (dle staničení Povodí Labe, s.p. 565,00 m)
- objem vytěženého sedimentu 540,02 m³

Rozsah navrhovaných úprav (viz příloha C.5-1, C.5-2, C.5-3 Koordinační situační výkres)

Úsek 1 ř. km 4,170 00 – 4,396 00; Sediment 232,91 m³

ř. km 4,170 00 (začátek úpravy) povrchové očištění vtokového objektu a česlí

ř. km 4,170 00 – 4,172 00 ruční čištění koryta vodního toku u vtokového objektu
délka úpravy 2,00 m

ř. km 4,172 00 – 4,271 00 strojní čištění koryta vodního toku
délka úpravy 99,00 m, šířka ve dně proměnná (1,40 – 2,60 m)

ř. km 4,271 00 – 4,335 00 ruční čištění koryta vodního toku v okolí mostku a v ochranných pásmech inženýrských sítí – Aqau Servis, a.s. (vodovod) a ČEZ Distribuce, a.s. (vysoké napětí do 35 kV)
délka úpravy 64,00 m, šířka ve dně proměnná (1,50 – 2,50 m)

ř. km 4,335 00 – 4,387 00 strojní čištění koryta vodního toku
délka úpravy 52,00 m, šířka ve dně proměnná (1,90 – 3,00 m)

ř. km 4,387 00 – 4,396 00 ruční čištění koryta vodního toku v ochranných pásmech inženýrských sítí – Aqau Servis, a.s. (vodovod a kanalizace)
délka úpravy 9,00 m, šířka ve dně proměnná (1,90 – 2,00 m)

Úsek 2 ř. km 4,396 00 – 4,582 30; Sediment 206,25 m³

ř. km 4,396 00 – 4,406 00 ruční čištění koryta vodního toku v okolí silničního mostu
délka úpravy 10,00 m, šířka ve dně proměnná (2,00 – 2,60 m)

ř. km 4,406 00 – 4,437 00 strojní čištění koryta vodního toku
délka úpravy 31,00 m, šířka ve dně proměnná (1,50 – 1,90 m)

ř. km 4,437 00 – 4,439 00 ruční čištění koryta vodního toku v ochranném pásmu
inženýrských sítí – Česká telekomunikační infrastruktura,
a.s. (sdělovací kabel)
délka úpravy 2,00 m, šířka ve dně 1,90 m

ř. km 4,439 00 – 4,582 30 strojní čištění koryta vodního toku
délka úpravy 143,30 m, šířka ve dně proměnná (1,80 – 2,80 m)

ř. km 4,582 30 ruční čištění koryta vodního toku u rozdělovacího objektu
oprava rozdělovacího objektu
oprava opevnění nátokových ramen do rozdělovacího
objektu

Úsek 3 ř. km 4,582 30 – 4,754 30 (4,735); Sediment 100,86 m³

ř. km 4,582 30 – 4,677 70 strojní čištění koryta vodního toku
délka úpravy 95,40 m, šířka ve dně proměnná (1,30 – 2,60 m)

ř. km 4,583 00 – 4,618 00 dosypání lokálních sníženin hrázky pravého břehu (kromě
místa lokální sanace hrázky po vývratu), délka 28,00 m

ř. km 4,602 00 odstranění pařezu o průměru 80 cm

ř. km 4,605 00 odstranění vyvráceného stromu včetně pařezu
lokální sanace hrázky po vývratu stromu, předpokládaná
délka 7,00 m (viz příloha D.3.2 Vzorový příčný řez –
opravy hrázek – sanace po vývratech)

ř. km 4,677 70 – 4,680 90 ruční čištění koryta vodního toku v okolí mostku
délka úpravy 3,20 m, šířka ve dně proměnná (1,00 – 2,00 m)

ř. km 4,680 90 – 4,717 80 strojní čištění koryta vodního toku
délka úpravy 36,90 m, šířka ve dně proměnná (1,00 – 2,60 m)

ř. km 4,717 80 – 4,722 20 ruční čištění koryta vodního toku v okolí mostku
délka úpravy 4,40 m, šířka ve dně 1,40 m

ř. km 4,722 20 – 4,754 30

strojní čištění koryta vodního toku

oprava opevnění pravého břehu rovnatinou z lomového kamene

délka úpravy 32,10 m. šířka ve dně proměnná (1,30 – 2,10 m)

ř. km 4,754 30 (dle staničení Povodí Labe, s.p. 4,735) – konec úpravy

Sediment nanesený na dně bude vytěžen a přemístěn na skládku (předpokládá se skládka BERIMEX s.r.o. v Rychnově nad Kněžnou).

D.1.2 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Vzhledem k charakteru stavby nejsou řešeny.

D.1.3 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Čištění koryta vodního toku

Čištění koryta vodního toku bude provedeno v celé délce úpravy.

Sediment bude odstraněn maximálně na úroveň původního jílového těsnění dna, tak aby nedošlo k jeho porušení a ke zhoršení průsakových poměrů dnem toku. Doporučuje se však ponechání přiměřené vrstvy sedimentu (cca 5 cm) pro zachování životního prostoru bioty.

Ruční čištění bude provedené v okolí lávek, mostků, mostů a ochranných pásmem inženýrských sítí.

Celkem je v korytě vodního toku 540,02 m³ sedimentu.

Odstraněný sediment bude ukládaný na mezideponie, poté na korbu nákladního vozu a likvidovaný v souladu s platnou legislativou.

Při těžbě se předpokládá částečné odvodnění sedimentu. Předpokládá se, že manipulací se sedimentem dojde k jeho dalšímu odvodnění. Po dostatečném odvodnění bude dnový sediment přepravován na korbě nákladního automobilu na skládku (předpoklad skládka BERIMEX s.r.o. v Rychnově nad Kněžnou).

Provozní mezideponie určí po projednání stavebník v průběhu řešení stavby.

Kácení dřevin a úprava pařezů

V místě přístupů do koryta vodního toku (viz přílohy C.4 Vlastnická mapa a C. 5 Koordinační situační výkres) budou provedeny přístupové linky v pobřežních porostech šíře 4,00 m.

Případné kácení vzrostlé zeleně bude provedeno v rámci běžné údržby vodního toku.

V ř. km 4,602 bude odstraněn 1 pařez o průměru 80 cm.

V ř. km 4,605 bude odstraněn vyvrácený strom včetně pařezu.

Likvidace travin, dřevin a pařezů bude provedena podle platné legislativy. Předpokládá se odvoz na kompostárnu.

Rozdělovací objekt (viz. příloha D.5 Rozdělovací objekt)

Poškozená konstrukce bude odbouraná, očištěná a sanovaná betonovou směsí třídy C30/37 do původní figury.

Obnova opevnění nátokových ramen rovinaninou z lomového kamene na sucho s vyklínováním tloušťky 400 mm, která bude uložena na štěrkopískovém podsypu tloušťky 150 mm. Předpokládá se použití tříděného lomového kamene hmotnosti od 50 do 80 kg, jednotlivě. Kamenná rovinanina bude zapřena o kamennou patku. Břeh bude opevněn až po koruny hrázky.

Kamenná rovinanina se provede z neopracovaného lomového kamene kladených na sucho s vazbou ve směru podélném i příčném. Mezery se vyplní a vyklínují menšími kameny. Lícní plochy se dlažbovitě urovnají a rovněž vyklínují menšími kameny. Spáry by měly být širší 50 – 150 mm. V jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry, vzájemné výškové rozdíly nemají přesahovat 50 mm. Kameny by měli být ostrohranné.

Kamenná rovinanina bude provedena na filtrační vrstvě ze štěrkopísku (tloušťka 150 mm, frakce 8/16).

Předpokládá se využití 50 % kamene z původního opevnění.

Sanace hrázky po vývratech (viz příloha D.3.2 Vzorový příčný řez)

Vyvrácený strom bude odstraněn včetně pařezu. Z obnaženého prostoru budou odstraněny veškeré nesoudržné části zemin a kamení, jednotlivé kameny velikosti větší než 60 mm, kořeny o průměru větším, než 30 mm a propustné štěrkopísky. Takto ozdravená základová spára bude převzata TDI.

Sanace hrázky bude provedena hutněným zásypem vhodnou hlinitojílovitou zeminou s ohumusováním tloušťky 150 mm. Z důvodů zamezení rozplavování zásypu je navrženo stabilizování návodního svahu hrázky patkou ze záhozu z lomového kamene.

Zeminy vhodné pro zásyp hrázky dle ČSN 75 2410: SC (písek jílovitý), CG (jíl štěrkovitý), GM (štěrk hlinitopísčitý), GC (štěrk jílovitopísčitý), MG (hlína štěrkovitá), CS (jíl písčitý), CL (jíl s nízkou plasticitou) - CI (jíl se střední plasticitou).

Jednotlivé vrstvy zásypu je nutné postupně hutnit pěchem nebo vibrační deskou (min. 95 % Proctor standard), zkoušky zhutnění nejsou předepsané. Maximální tloušťka jedné vrstvy před zhutněním nesmí přesáhnout 300 mm.

Opevnění patkou bude provedeno ze záhozu z lomového kamene s urovnání líce. Předpokládá se použití tříděného lomového kamene hmotnosti do 80 kg. Zához bude založen 400 m pod dno koryta. Svah bude opevněn do výšky 500 mm nade dnem.

Použití zaoblených prvků (valounů) nebo plochých prvků je nevhodné. Kámen se urovná do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso. Viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovinaniny.

Dosypání lokálních sníženin (viz příloha D.3.2 Vzorový příčný řez)

Je navrženo výškové dorovnání problematických sníženin v koruně hrázek zásypem vhodnou hlinitojílovitou zeminou s ohumusováním tloušťky 150 mm.

Dosypání sníženin bude provedeno u hrázky pravého břehu v rozsahu ř. km 4,583 00 - 4,618 00 (kromě místa lokální sanace hrázky po vývratu, 7,00 m), předpokládá se tedy délka 28,00 m.

Další místa nutná pro dosypání sníženin budou před zahájením stavby vytipována stavebníkem.

V místě oprav bude odstraněn náletový porost a hrabanka. Z obnaženého prostoru budou odstraněny veškeré nesoudržné části zemin a kamení, jednotlivé kameny velikosti větší než 60

mm, kořeny o průměru větším, než 30 mm a propustné štěrkopísky. Takto ozdravená základová spára bude převzata TDI.

Zeminy vhodné pro zásyp hrázky dle ČSN 75 2410: SC (písek jílovitý), CG (jíl štěrkovitý), GM (štěrk hlinitopísčitý), GC (štěrk jílovitopísčitý), MG (hlína štěrkovitá), CS (jíl písčitý), CL (jíl s nízkou plasticitou) - CI (jíl se střední plasticitou).

Jednotlivé vrstvy zásypu je nutné postupně hutnit pěchem nebo vibrační deskou (min. 95 % Proctor standard), zkoušky zhutnění nejsou předepsané. Maximální tloušťka jedné vrstvy před zhutněním nesmí přesáhnout 300 mm.

Opevnění pravého břehu (viz příloha D.3.1 Vzorový příčný řez)

V ř. km 4,722 20 - 4,754 30 (4,735) v délce 32,10 m je navrženo opevnění pravého břehu rovnatinou z lomového kamene na sucho s vyklínováním tloušťky 400 mm, která bude uložena na štěrkopískovém podsypu tloušťky 150 mm. Předpokládá se použití tříděného lomového kamene hmotnosti od 50 do 80 kg, jednotlivě. Kamenná rovnatina bude zapřena o kamennou patku.

Břeh bude opevněn do výšky 600 mm nade dnem. Zbylá dotčená část břehu bude ohumusována a oseta travní směsí.

Kamenná rovnatina se provede z neopracovaného lomového kamene kladených na sucho s vazbou ve směru podélném i příčném. Mezery se vyplní a vyklínují menšími kameny. Lící plochy se dlažbovitě urovňají a rovněž vyklínují menšími kameny. Spáry by měly být šíře 50 – 150 mm. V jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry, vzájemné výškové rozdíly nemají přesahovat 50 mm. Kameny by měli být ostrohranné.

Kamenná rovnatina bude provedena na filtrační vrstvě ze štěrkopísku (tloušťka 150 mm, frakce 8/16).

Převedení vody

Oprava rozdělovacího objektu v ř. km 4,582 30 a sanace hrázky po vývratu v ř. km 4,605 00 bude prováděna za současného převedení vody.

Převedení vody je navrženo pomocí potrubí uloženého v korytě vodního toku.

Před zahájením stavebních prací bude nad upravovanou částí napříč korytem zřízená nátoková hrázka z jílovité těsnicí vrstvy.

Stav hrázky musí být pravidelně kontrolován (min. 2x denně), aby byl zajištěn bezpečný pracovní prostor pro provedení stavby.

Povrchová voda z koryta vodního toku bude převedena plastovým nebo ocelovým potrubím DN 300, s přesahy min. 5,0 m za začátek a konec oprav. Potrubí bude umístěné při levém břehu, zajištěné proti vibracím podklady, aby nedošlo k rozpojení potrubí a zaplavení stavební jámy.

Stavbu nelze provádět v době za zvýšených průtoků. Při zvýšených průtocích (průtoky větší než kapacita dočasného potrubí) budou práce přerušeny.

Po provedení prací bude zemní hrázka a potrubí odstraněno.

Převedení vody při provádění opravy opevnění pravého břehu v ř. km 4,722 20 – 4,754 30 předpokládáme obdobně. V tomto případě připouštíme využití jiné technologie převedení vody dle zvážení zhotovitele stavby, a to na základě odsouhlasení stavebníkem.

Podle časového harmonogramu stavby a zvolené technologie převádění vody požádá stavebník o mimořádnou manipulaci na vodním díle. Výši minimálního zůstatkového průtoku stanoví vodoprávní úřad rozhodnutím o mimořádné manipulaci po předchozím projednání s orgánem ochrany přírody. Podle manipulačního řádu (Knap, 2004) je množství převáděných vod přes rozdělovací objekt do Ještětického potoka 15 l.s⁻¹. Uvedené průtočné množství musí být pod realizovaným úsekem stavby zachované po celou dobu provádění stavebních prací.

Zásady pro ochranu inženýrských sítí

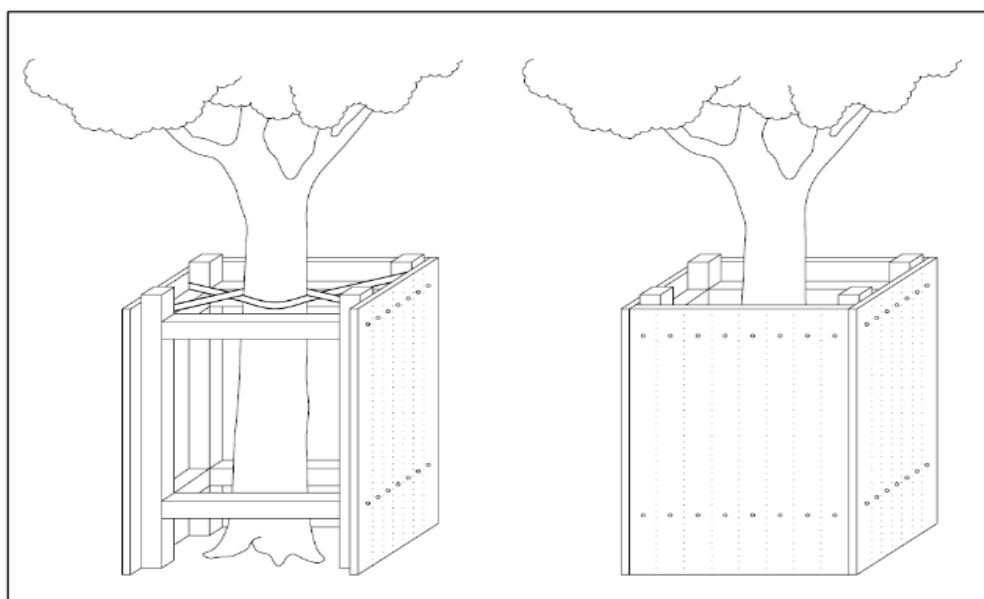
Podle vyjádření vlastníků a správců technické infrastruktury stavba kříží inženýrské sítě. Proto je navrženo ruční čištění v ochranných pásmech inženýrských sítí. Upozorňujeme, že trasy uvedené v situaci stavby jsou pouze informativní.

Před zahájením zemních prací zhotovitel zajistí vytýčení stávající inženýrské sítě na staveništi oprávněnými osobami. O vytýčení sítí se sepíše záznam do stavebního deníku. S polohou a možnými riziky na pracovišti se prokazatelně seznámí všichni pracovníci stavby.

V případě kolize se poloha ověří ručně kopanými sondami a bude stanovený postup ochrany.

Ochrana vzrostlé zeleně

Stromy určené k ochraně bednění budou vytipovány při předání staveniště na základě domluvy mezi objednatelem a dodavatelem stavby.



Obrázek 1. SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti (str. 22), ochrana kmene, modelová ukázka

Požadavky pro použití kamene a kamenných konstrukcí

Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby.

Použitý kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování, agresivitě vody, vlivům povětrnosti a mrazu, měrná hmotnost kamene minimálně 2,15 t.m⁻³. Nevhodným kamenivem jsou sedimentární horniny.

Použití zaoblených prvků (valounů) nebo prvků plochých se nepřipouští.

D.1.4 Seznam použitých norem a předpisů

TNV 75 2103 Úpravy řek

ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky

ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby – část 1: specifikace