

Obsah

str

A Průvodní zpráva

3

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena:

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:

B Souhrnná technická zpráva

5

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, dokumentace pro provádění stavby

c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě:

B.1 Popis území stavby

7

a) charakteristika území a stavebního pozemku:

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾: viz. bod c

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

11

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

B.2 Celkový popis stavby

9

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

b) účel užívání stavby:

c) trvalá nebo dočasná stavba:

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹):

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí:

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

j) orientační náklady stavby:

D Technická zpráva

11

Kapacita potrubí

Přístupy, čištění

Oběcný popis technologie

Výkopové práce

Postup prací

Kontrolní doklady

Projektová dokumentace a její skladba je zpracována v souladu s par. 6a, část 2, přílohy k vyhlášce 499/2006 Sb - obsah byl úměrně přizpůsoben konkrétnímu rozsahu

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: **„Přivaděcí řad Mariánské Lázně – potrubí“**
projektová dokumentace

b) místo stavby: VD Mariánské Lázně

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Povodí Ohře s.p., Bezručova 4219 , 430 03 Chomutov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

ALFA –projekt, projektová a inženýrská kancelář spol. s r.o.
K panelárně 172; 362 32 Otovice IČ: 45355711
HIP: Ing. Vladimír Palivec, ČKAIT 0300602
Ing. Iryna Zaitseva

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na objekty.

Rozsah a skladba projektové dokumentace byla upravena v souladu s par. 6 vyhl. 499/2006

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena:

Kolaudační rozhodnutí k vodnímu dílu bylo vydáno Rozhodnutím odboru výstavby a vodního hospodářství rady KNV v Karlových Varech ze dne 6.6.1960 čj. Výst 3646/60.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:

1. Situace se zákresem zájmové lokality

2. Souřadnice GIS :

Dostupné dokumentace:

1. Archivní dokumentace

2. Manipulační a provozní řád

Průběh řadu byl na základě souřadnic zakreslen do katastrální mapy. Výškopis a polohopis nebyl zpracován. Pro rozhodnutí o typu rekonstrukce a návrhu provádění prací nebyl nezbytně nutný.

B Souhrnná technická zpráva

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

*Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace nejsou touto PD stanoveny, případné detaily budou v režii zhotovitele. **Stavbu musí realizovat firma, která má patřičné certifikáty, vybavení a zkušenosti s navrženou technologií. Při výběru zhotovitele klást důraz na reference.***

b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, dokumentace pro provádění stavby

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi. Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení.

Nepředpokládá se působení více zhotovitelů.

c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Ve smyslu lázeňského zákona (č. 164/2001 Sb.) leží území podél liniové stavby v ochranném pásmu PLZ-MV I stupně lázeňského místa Mariánské Lázně. Ochranné pásmo I. stupně vodního zdroje má za úkol zabezpečit ochranu vodního zdroje v bezprostřední blízkosti jímacích objektů nebo odběrného zařízení.

Ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb.) se stavební pozemek nachází v území Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les.

Podle § 12 odst. 2 ZoOPK k umístování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Podle § 44 odst. 1 ZoOPK bez závazného stanoviska orgánu ochrany přírody nelze učinit ohlášení stavby, vydat územní rozhodnutí, územní souhlas, stavební povolení, rozhodnutí o změně užívání stavby, kolaudační souhlas, je-li spojen se změnou stavby, povolení k odstranění stavby či k provedení terénních úprav podle stavebního zákona, povolení k nakládání s vodami a k vodním dílům, povolení k některým činnostem či udělit souhlas podle vodního zákona na území chráněné krajinné oblasti.

Ve smyslu lesního zákona (č. 289/1995 Sb.) jsou předmětnou stavbou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa.

Podle § 14 odst. 2 dotýká-li se řízení podle zvláštních předpisů zájmů chráněných lesním zákonem, rozhodne stavební úřad nebo jiný orgán státní správy jen se souhlasem příslušného orgánu státní správy lesů, který může svůj souhlas vázat na splnění podmínek.

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

Nejsou určeny žádné zvláštní požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm. Budou dodrženy požadavky stanovené nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle vyhlášky 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a dalším požadavkům na staveniště stanoveným v příloze č. 1 nařízení vlády 591/2006 Sb..

Zhotovitel vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností, přitom postupuje podle nařízení vlády 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště, popřípadě pracoviště, předáno a který je převzal.

Zařízení staveniště bude úplně jednoduché. V blízkosti stavby na parcele 1355/1, která je v majetku zadavatele bude postaven pojízdný obytný přívěs a mobilní WC. Plocha nebude nijak upravována a zpevňována.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Vše bude prováděno dle platných norem, vyhlášek směrnic a zákonů práce pro daný druh pracovní činnosti. Na výstavbu budou použity materiály řádně otestované s osvědčením o hygienické nezávadnosti pro určený typ použití.

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Pojízdné trasy kolem objektu budou pravidelně čištěny od staveništního prachu popř. spadlých materiálů.

Provádění stavby nebude mít výrazný vliv na životní prostředí, níže uvedenými opatřeními bude tento vliv co nejvíce eliminován.

V průběhu stavebních prací je nutné respektovat následující požadavky:

Chránit kvalitu podzemních vod a ovzduší. Používat stroje s ekologickými náplněmi. V ochranném pásmu nebudou stroje parkovat. Doplnění provozních kapalin bude probíhat výhradně mimo ochranné pásmo.

Případný únik provozních kapalin bude řešena jako havárie. Prostor bude okamžitě sanován, kontaminovaná zemina odtěžena a odvezena k likvidaci.

Chránit ponechané porosty v blízkém okolí stavby

Chránit dopravní trasy před znečištěním – pokud k tomu dojde, je dodavatel povinen toto znečištění neprodleně odstranit. Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny.

Udržovat na staveništi pořádek a dodržovat bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Při manipulaci s pohonnými a provozními hmotami, nebo s jinými látkami škodlivým vodám (např. ropné látky) používaných při provozu mechanizačních a dopravních prostředků nebo s materiály obsahujícími tyto látky, bude prostor zabezpečen proti jejich úniku umístěním záchytných úkapových van pod mechanizační prostředky.

Odpady vznikající při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony, vyhláškami a předpisy.

Přepravní a obalový materiál použitého materiálu bude recyklován zhotovitelem v souladu s jeho předpisy.

*Materiál z čištění potrubí, který je možné zařadit pod katalogovým číslem 190900 – Odpady z výroby vody pro potřeby lidí....., konkrétně: **190901** – Pevné odpady z primárního čištění, bude odvezen na příslušnou skládku s poplatkem – skládka Černošín provozovatel EKODEPON s.r.o. , vzdálenost cca 30,0 km. Předpokládaný objem odpadu 0,1 t.*

Vybourané betony budou odvezeny k recyklaci cca 7,0 t. tamtéž.

***Výřezy na potrubí a demontované armatury budou odvezeny k recyklaci do sběrných surovin** – hmotnost cca 3,0 t.*

Jiné odpady na stavbě vznikat nebudou.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku:

Jedná se o nezastavěné, převážně zalesněné území.

Předmětem opravy je liniová stavba gravitačního potrubí podél vodní nádrže Mariánské Lázně. Délka opravovaného úseku potrubí činí 118,5 m. Liniová stavba prochází katastrálním územím Mariánské lázně.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:

Jedná se o opravu stávajícího potrubí – vztah k území byl vyřešen v předchozím období.

Kolaudační rozhodnutí k vodnímu dílu bylo vydáno Rozhodnutím odboru výstavby a vodního hospodářství rady KNV v Karlových Varech ze dne 6.6.1960 čj. Výst 3646/60.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:

jedná se o opravu stávajícího potrubí

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území: *nejsou*

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Stavba (rekonstrukce) je řešena jako projekt pro výběr zhotovitele a ohlášení o provádění prací na stávajícím řadu. Řešení bylo projednáno v průběhu zpracování a připomínky dotčených orgánů jsou zapracovány.

Veškerá vyjádření, rozhodnutí a stanoviska jsou součástí dokladové části.

1. MÚ Mariánské Lázně – Odbor investic a dotací

- bez připomínek – souhlas s PD

3. Lesy ČR, s.p. č.j. LCR226/001730Ú218 ze dne 17.5. 2018

-souhlas se stavbou

4. MZDR ČIL

– vydán souhlas – bez podmínek.

5. Agentura ochrany přírody a krajiny – závazné stanovisko

- vydán souhlas – bez podmínek.

6. MÚ Mariánské Lázně – OŽP – souhrnné vyjádření k PD

Odpadové hospodářství

-odpadové hospodářství – vydáno samostatné Závazné stanovisko

Lesní půdní fond

- dočasné odnětí PUPFL – vydáno samostatné

7. CHEVAK Cheb, a.s., zn. 0950/218 ze dne 29.5.2018

-o termínu zahájení prací bude informován zástupce společnosti Chevak alespoň 1 měsíc předem

-budou dodrženy podmínky CHEVAK Cheb a.s. pro provádění stavby v ochranných pásmech vodních zdrojů Kovářská louka a Mlýnské údolí dle příslušných Rozhodnutí, viz Dokladová část.

-při manipulaci s pohonnými a provozními hmotami, nebo s jinými látkami škodlivými vodám (např. ropné látky) používanými při provozu mechanizačních a dopravních prostředků nebo s materiály obsahujícími tyto látky, musí být prostor/zařízení zabezpečen proti jejich úniku (záchytné úkapové vany), na pracovišti musí být trvale k dispozici vhodná sorpční hmota (Vapex). Případné úniky látek škodlivých vodám v zájmovém území stavby do terénu musí být ihned ohlášeny na Chevak Cheb, a.s. – viz kap. B písm. e).

-údaje o geodetickém zaměření stávajícího přivaděče byly společností Chevak poskytnuty prostřednictvím GIS KÚ KK – opravou nedochází ke změně trasy gravitačního a výtlačného řadu.

8. Krajský úřad OŽP a Ze

Vodní hospodářství - je příslušný k vodoprávnímu řízení, stavba bude podléhat ohlášení udržovacích prací.

9. Povodí Vltavy, s.p.

-souhlas bez připomínek

10. MÚ Mariánské Lázně – Stavební úřad, oddělení územního plánování – závazné stanovisko

-souhlas z hlediska územního plánování

11. MÚ Mariánské Lázně – OŽP

Odpadové hospodářství – Závazné stanovisko (souhlas bez podmínek)

12. Krajská hygienická stanice – Závazné stanovisko

-souhlas bez připomínek.

13. MÚ Mariánské Lázně – Odbor dopravy a vnitřních věcí

- souhlas s provedením stavby

14. MÚ Mariánské Lázně – OŽP – Závazné stanovisko

- souhlas k dotčení PUPFL

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Pro výkopové práce montážních jam předpokládáme zatřídění zeminy 50% tř. 3 , 50 % tř. 4,

Hydrologický a i hydrogeologický průzkum nebyl proveden.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů: viz. bod c

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

stavba leží mimo záplavové a poddolované území

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Vzhledem k tomu, že stavba prochází lesem, je preferováno a navrženo provést opravu potrubí bezvýkopově – reliningem pevného potrubí.

Stavba nemění odtokové poměry v území.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Nejsou

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Zábor půdy v nezbytně nutném rozsahu bude pouze pro vyústění potrubí do nádrže – je stávající.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

Vzhledem k charakteru stavby se napojení na technickou infrastrukturu neuvažuje. V případě potřeby během stavby budou využívány mobilní zdroje vody a energie zhotovitele.

Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno po stávajících komunikacích a cestách.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

Přímo dotčené:

Poznámka:

Druh, respektive způsob zásahu:

S – startovací jáma 2.0m x 8.0m

k.ú. Mariánské Lázně

č.p.	Vlastník	druh	způsob dotčení/ m2
147/50	ČR, Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové	lesní pozemek	Oprava stávajícího potrubí
147/54	ČR, Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov	ostatní plocha	Dočasný zábor - stáv. šachta, S/16.0
147/56	ČR, Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové	lesní pozemek	Oprava stávajícího potrubí

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

jedná se o stávající potrubní trasu. Na uložení potrubí jsou sepsána smlouva o užívání věci odpovídající věcnému břemeni č. 936/2007 – viz. dokladová část.

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o rekonstrukci stávajícího potrubí

b) účel užívání stavby:

Vodní díla Podhora a Mariánské Lázně jsou propojeny výtlačným a gravitačním řadem. Z mariánskolázeňské nádrže je voda odebírána do úpravny vody, která zajišťuje pitnou vodou město Mariánské Lázně. Kolaudační rozhodnutí k vodnímu dílu bylo vydáno Rozhodnutím odboru výstavby a vodního hospodářství rady KNV v Karlových Varech ze dne 6.6.1960 čj. Výst 3646/60.

V období nedostatku vody v nádrži Mariánské Lázně je tato doplňována čerpáním z nádrže Podhora. Provozovatelem nádrží a výtlačku s čerpací stanicí je Povodí Ohře s.p., provozovatelem úpravny vody je CHEVAK a.s. Vzhledem k tomu, že se připravuje čištění nádrže M. Lázně a vzhledem k tomu, že se na výtlačném řadu čas od času vyskytují poruchy a protože město M. Lázně nemá jiný zdroj vody, navrhuje se rekonstrukce výtlačného řadu, aby nebezpečí poruch bylo v přiměřené míře sníženo. Rekonstrukce ve staničení 6,162-9,763 – po rozdělovací komoru, bylo řešeno v předchozí projektové dokumentaci a je momentálně v realizaci říjen – listopad 2019 – dokončení 04/2020.

Tato dokumentace řeší poslední úsek v délce cca 120,0 m, včetně vyústění do nádrže a výměny vystrojení armaturní šachty.

Veškeré materiály, které budou ve styku s přepravovanou vodou, musí mít certifikáty a atesty na pitnou vodu

c) trvalá nebo dočasná stavba:

trvalá

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

nejsou

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Dokumentace je řešena jako projekt pro výběr zhotovitele a ohlášení prací na stávajícím řadu. Řešení bylo projednáno v průběhu zpracování a připomínky dotčených orgánů jsou dle možností zapracovány – komentář viz str. 6.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾:

S dotčeným vlastníkem Lesy ČR je uzavřena smlouva o užívání věci odpovídající věcnému břemeni – viz. dokladová část.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

Délka rekonstruovaného úseku – 118,5 m, plus armaturní komora

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí:

Jedná se o rekonstrukci stávajícího potrubí

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Zhotovitel musí být v rámci výběrového řízení s termíny realizace seznámen a musí na ně být připraven. Musí být připraven na svařování při nízkých teplotách (například montážní stany), počítat s eventuelní sněhovou pokrývkou a zároveň s druhým extrémem pohyb po podmáčeném termínu při případné oblevě. Veškeré tyto provozní vlivy nelze predikovat a zhotovitel se s nimi musí vypořádat v uváděné časové rezervě, případně nasazením patřičné techniky, případně posílením počtu pracovníků v klimaticky příznivém období.

j) orientační náklady stavby:

Cena bude stanovena na základě výkazu výměr ve výběrovém řízení. Na základě rozpočtu vychází orientační cena 1200,- tis. Kč.

D Technická zpráva

- rekonstrukce potrubí bude provedena vyložkováním stávajícího potrubí DN 400 (350) potrubím PE 100 – RC 315/18,7 – sdr 17. Dvouvrstvá roura se zvýšenou povrchovou ochrannou.
- kapacita potrubí byla posouzena v předchozí etapě a byla shledána jako vyhovující
- zároveň bude provedena kompletní výměna armatur v armaturní komoře 2 x šoupě DN 300, plus jedno šoupě osazené v 1. etapě bude přemístěné. Šoupátka, téčko a potrubí budou v komoře zabezpečeny podpěrami – návrh viz kladečské schéma - celkem 2 ks. Podpěry budou z oceli DIN 17457, ČSN 17249, kvalita 1.4607/AISI304 L, případně ČSN 17349, kvalita 1.4404/AISI 316 L. Horní část podpěry je možné provést z antikorové trubky, případně vykružit z antikorového plechu. (oceňuje se dle hmotnosti a ta je v obou případech stejná). Podpěra bude umístěna na podlahu armaturní komory. Výšku podpěry si upřesní zhotovitel přesným doměřením. Jako uzavírací armatury jsou navržena mezipřírubová nožová šoupátka v nerezovém provedení. Stejně tak šoupě určené k vypouštění řadu do nádrže – výpis viz kladečské schéma. Šoupata budou v koncovém provedení, závit v tělese šoupátka – typ LUG.
- Současný čistící kus nebude osazován.
- Vyústění do nádrže: Bude provedeno jako doposud. Tlaková ztráta na tryskách při sníženém průtoku není rozhodující.
Výpočet průtoku: průměr trysky 50,0 mm
 $h = \text{cca } 40,0 \text{ m (rozdíl mezi hladinou a horní armaturní komorou – rozhraní výtlaku a gravitace)}$
 $Q = \mu S \sqrt{2gh} = 0,7 * 3,14 * 0,025^2 \sqrt{2 * 9,81 * 50} = 0,038 \text{ m}^3/\text{s}$
průměr trysky 40,0 mm
 $Q = \mu S \sqrt{2gh} = 0,7 * 3,14 * 0,025^2 \sqrt{2 * 9,81 * 40} = 0,035 \text{ m}^3/\text{s}$
- Požadovaný maximální průtok 75,0 l/s provozní průtok 30,0 l/s
- z uvedených hodnot vyplývá, že pro požadované průtokové parametry budou dostatečné tři trysky a dokonce by stačil průměr 40,0 mm. Nicméně z bezpečnostních důvodů z hlediska ucpání navrhuji ponechat průměr 50,0 mm.
- koncová část současného vyústění, které je obetonované bude zrušeno – beton vybourán a odvezen. Celková délka 23,0 m. Vývoz na cestu bude proveden ručně, kolečkem, vzdálenost do 100,0 m
- nově položené potrubí bude po osazení trysek a vypouštěcího šoupátka obetonováno a obloženo kamenem – délka 10,0 m. Obetonování bude provedeno betonem C 30/37. Provázání se zbytkem betonového základu bude provedeno betonářskou ocelí 10505, případně 11343, pr. 10 mm á 1,0 m - 2 ks. Kotveno chemickou kotvou. Délka jednoho prutu 50,0 cm.

- Obetonování bude obloženo kamenem . Bude použitý kámen tl. 2-3 cm, netříděný. např. rula žlutá, či hnědá, případně porfír. Položení do lepidla, spárování lepidlem s přísadou písku.
- Beton pro obetonování a kámen budou dovezeny ručně kolečkem z lesní cesty. *Stejně tak i zábradlí k montáži.*
- po celé délce opěrné zdi bude realizováno zábradlí v souladu s ČSN 743305. Zábradlí bude konstrukčně zpracováno podle ČSN EN 1990. Celková délka 33,0 m, výška 1,1 m. Zábradlí bude z ocelových trubek a bude kotvené – bude do realizovaného obetonování po provedení kamenné obkladu (respektive stávajícího) min. po 2,1 metru na chemické kotvy a šrouby M 8, délky 12,0 cm – detail viz výkresová část. Sloupky 50,0/2,9 * 1100 mm, podélné trubky: horní 51/2,9, dolní 2 x 35/2,9 mm – ocel tř. 11353. – jaká třída oceli. Zábradlí bude žárově pozinkované. – Pozinkování bude provedeno v souladu s ČSN EN ISO 1461, ponorem, jednotlivé díly dle možností příslušné zinkovny budou na stavbě spojeny šroubováním (předpoklad 8 dílů a 4,0 m). Minimální vrstva zinku 55,0 mikronů.

Přístup k řadu, čištění potrubí

Relining pevného potrubí byl zvolen z toho důvodu, že je postačující vyčištění mechanické drátěnými a gumovými kartáči a pro veškerou předpokládanou mechanizaci jsou dostatečné stávající lesní cesty.

Nejvýhodnější, při srovnání cena výkon a ekonomická efektivita, je zatažení nového potrubí menšího průměru (De 315) do potrubí stávajícího – relining - **R**. Mezi novým potrubím a starým zůstane nevyplněné mezikruží. Vliv dilatace změnou teploty by neměl být tak zásadní, voda se odebírá přibližně ze středu vodního sloupce – její teplota i v létě by měla být 15 - 20 stupňů a teplota v hloubce 1,8 m bude 12-15. Vliv rázů nebude také velký – čerpadla jsou ovládaná frekvenčním měničem. Zapínání a vypínání není časté.

V průběhu projektování 1. etapy byla provedena kamerová prohlídka v délce cca 200,0 m. Ze šachty 14, směrem výtlaku. Delší úsek není možný bez výkopu a přerušení potrubí. Nicméně i tato prohlídka dává alespoň orientační předpoklad v jakém stavu je stávající potrubí. Potrubí je volně průchodné s běžnými inkrusty, žádné větší překážky se neobjevují. Lze předpokládat, že obdobně bude vypadat potrubí i v dalších částech. Výsledky prohlídky byly potvrzené v rámci realizace I. etapy. Potrubí bylo průchodné a čistitelné.

Na základě posouzení tlakových poměrů při čerpání po provedení opravy a na základě předpokládaných finančních nákladů, bylo rozhodnuto zadavatelem provést opravu celé trasy reliningem potrubí PE 315.

Obecný popis technologie R

Stávající potrubí se otevře a vytvoří se startovací a cílové jámy. V tomto konkrétním případě bude místo cílové jámy stávající armaturní šachta a demontovaná část litinového potrubí. Potrubí se nejprve mechanicky vyčistí a po té se do něj zatahuje PE potrubí.

Specifikace navrhovaného materiálu:

PE 100 RC+:

- dvouvrstvá roura se zvýšenou ochranou vyrobená z PE100-RC, s rozměrově zainegrovanou 10%-ní barevnou vrstvou: **PE 100-RC 315/18,7 – sdr 17 – PN 10**
- použití bez pískového lože
- **certifikováno dle předpisu PAS 1075 typ 2** - pro alternativní metody pokládky

Časové schéma

provedení výkopů vstupní jámy, otevření stávající šachty



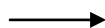
provedení výřezů na potrubí, demontáž armatur



TV-monitoring



mechanické čištění potrubí



sanace potrubí, TV – monitoring



montáž propojů, přípojek a armatur na potrubí



desinfekce, proplach, tlaková zkouška



uzavření jam



Realizace potrubí cca 30 dní (včetně armaturní komory)

Realizace stavby celkem cca 90 dní – obetonování, kamenný obklad, montáž zábradlí

V průběhu realizace, při rekonstrukci armaturní komory, nebude možné po dobu cca 2 dnů přímé propojení výtlaku do úpravny vody. Rekonstrukci v AK doporučujeme provést následovně:

- připravit si přesný doměrek mezi novým osazením přesunutého šoupátka a stávající přírubou
- po té kompletní rozebrání armatur
- jako první realizovat T – kus, včetně propojení na úpravnu a osazení šoupátek, včetně přesunu šoupátka z 1. etapy.
- po tomto propojení je možné již vodu pustit do úpravny a teprve následně provádět propojení rekonstruovaného úseku.

Přístup na staveniště.

Pro sanaci reliningem jsou potřebné pouze kolové, či pásové bagry, mechanické čištění potrubí. Není nutná čistící voda. Z toho pak vyplývá i menší objem odpadu k likvidaci. Přístup ke stávajícímu řadu je zajištěn po stávajících komunikacích a lesních cestách. Potrubí bude přineseno ručně, případně přitaženo kolovým traktorem. Přejezd přes můstek pod přehradou má únosnost **maximálně 9,0 t**. V případě potřeby přejezdu vozidla o větším zatížení, bude nutný příjezd po lesních cestách – viz. výkresová dokumentace, případně zpevnění mostku a stávající šachty položením panelů.

Výkopové práce:

Výkopové práce budou prováděny pouze v místě startovací jámy. Rozměr startovací jámy bude 2 x 8 metrů. Umístění viz. situace. Vzhledem k prostorovým možnostem uvažujeme s pažením.

Část LT 400, v celkové délce 140,50 m rekonstruovat za použití metody **R**, tj. zatažení potrubí, jehož vnější průměr je 315,00 mm. Konečná délka rekonstruovaného úseku je (po snížení počtu trysek bude 120,0 m). Zatahované potrubí je spojováno sváry natupo. Propojení jednotlivých částí pak bude provedeno pomocí elektrotvarovek a doměrkem pevného potrubí. Stejně tak budou propojeny tvarovky a armatury.

Všechny armatury budou stejně jako potrubí minimálně PN 10

Postup prací:

- Provedení výkopů startovací jámy 8 x 2,0 m (ve dně)
- Provedení výřezů na stávajícím potrubí a demontáž armatur v komoře
- Vybourání části betonového obložení v koncové části potrubí
- Demontáž zbytné části litinového potrubí
- TV monitoring
- Mechanické čištění potrubí
- Vlastní sanace potrubí. Potrubí RC bude svařováno na tupo a postupně zatahováno, případně zatlačováno do původního potrubí LT 400.
- Ukotvení potrubí ke stávajícímu litinovému potrubí pomocí návarků PE materiálu
- TV monitoring zataženého potrubí
- Montáž propojů a armatur na potrubí, navrtávacích pasů pro osazení výústních vstříků, montáž armatur a úprava rozvodů ve stávající armaturní šachtě.
- Proplach, desinfekce a tlaková zkouška
- Uzavření jam
- Uvedení terénu do původního stavu v místě startovací jámy

- Obetonování koncové části přívodu – v místě trysek
- Obložení obetonování kamenem. Je zvolen nákup kamenné dlažby tl- 2,0 cm
- montáž zábradlí

Kontrolní doklady:

- Tlakové zkoušky budou zaprotokolovány a budou potvrzeny dozorem investora
- Budou archivovány doklady o jednotlivých svárech elektrotvarovek
- Po dokončení veškerých prací bude provedena celková zkouška funkčnosti rekonstruované části řadu

Popsaný návrh sanace včetně armatur je uveden na kladečském schéma v příloze.

- Zatahované potrubí bude v montážních jamách kotveno ke stávajícímu litinovému potrubí navařením „výstupků do tvaru ježka“.
- Konce původního potrubí budou zapěněny do hloubky cca 30,0 cm. Vyplnění celého mezikruží není navrhováno s ohledem na tlakové poměry, minimum tlakových rázů a minimální dilataci. Vyplnění se zpravidla nepodaří a je obtížně kontrolovatelné.

Závěr

Projektová dokumentace rekonstrukce výtlačného řadu (gravitační části) a armaturní komory byla zpracována na základě dostupných informací a s přihlédnutím ke zkušenostem s realizací předchozí části.

Pro některé konkrétní prvky bude dle potřeby zpracována dílenská dokumentace (zábradlí, podpora v armaturní šachtě).

Součástí dokumentace je výkaz výměr, ve kterém jsou upřesněny specifikace některých částí a materiálů.

Otovice 012020

Ing. Vladimír Palivec