

VD Orlík – rekonstrukce kuželových uzávěrů v RCH2 a ICH1

Dokumentace pro zadání veřejné zakázky

D. Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení

D.2. Technologická část

D.2.1. PS 01 Technologická část strojní

D.2.1.3. Specifikace strojů a zařízení

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

OBSAH

D.2.1.3. SPECIFIKACE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ	2
D.2.1.3.1 Všeobecně.....	2
D.2.1.3.1.1 Normy a standardy	2
D.2.1.3.1.2 Všeobecné požadavky	2
D.2.1.3.1.3 Protikorozní ochrana	3
D.2.1.3.1.4 Zkoušky a uvedení do provozu.....	4
D.2.1.3.2 Seznam zařízení	6
D.2.1.3.2.1 DPS 01.1 Uzávěr v RCH 2	6
D.2.1.3.2.2 DPS 01.2 Uzávěr v ICH 1.....	9

D.2.1.3. SPECIFIKACE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

D.2.1.3.1 Všeobecně

Předmět dodávky strojně-technologická části rekonstrukce zařízení vypouštění vody z obtoku výpustí VD Orlík zahrnuje následující práce a dodávky:

PS 01 – VD – Technologická část strojní

DPS 01.1 Uzávěr v RCH 2

DPS 01.2 Uzávěr v ICH 1

D.2.1.3.1.1 Normy a standardy

Zařízení bude navrženo, vyrobeno a uvedeno do provozu v souladu s poptávkovými a nabídkovými dokumenty, standardy výrobce, které respektují normy ČSN, IEC a mezinárodní normy.

D.2.1.3.1.2 Všeobecné požadavky

Při řešení budou respektovány všeobecné požadavky dané zadávací dokumentací, mimo jiné:

- Návrh a vlastní instalace rekonstruovaného zařízení bude respektovat stávající rozměry zařízení VD. Zaměření stávajícího zařízení a konstrukcí provede dodavatel v rámci zpracování dodavatelské realizační dokumentace.
- Bezpečné, spolehlivé a plně funkční technologické zařízení. Soustrojí bude dodáno v provedení, které zaručuje plně automatický provoz bez dozoru.
- Provoz, údržba, kontrola a řízení provozu strojního zařízení musí odpovídat požadavkům příslušných norem (ČSN, EN, ISO, DIN, IEC, ...) a bezpečnostních předpisů pro obsluhu a provoz zařízení
- Zařízení musí vyhovovat požadavkům na kompatibilitu s ostatním technologickým zařízením a vnějším vlivům v jednotlivých prostorách instalace. Materiálové provedení technologického zařízení musí být navrženo s ohledem na pracovní prostředí. Veškeré dodávky a montážní práce budou z hlediska požadavků kvality definovány normovými standardy věcně příslušných norem.
- Zařízení, které je nutné při provozu kontrolovat nebo vyměňovat, musí být přístupné a demontovatelné.
- Z dodávky je nutno vyloučit materiály poškozující životní prostředí. Veškeré zařízení bude navrženo tak, aby nedocházelo ke znečišťování vypouštěné vody oleji, tuky, případně jinými škodlivými látkami..
- Nátěry budou provedeny dle příslušných norem a předpisů odpovídajícími nátěrovými systémy.
- Spojovací materiály rozebíratelných spojů (šroubové spoje, šroubové kotvy) budou provedeny z materiálů, které zaručí jejich snadnou rozebíratelnost (nerez nebo galvanicky pokovené). Přírubové spoje musí být upraveny tak, aby nedošlo k případné možnosti vzniku galvanického článku, který způsobuje korozi. Spoje budou zabezpečeny proti samovolnému povolení např. pomocí lepení systémem Loctite nebo ekvivalentním způsobem. Těsnění přírubových spojů budou bezazbestová.
- Potrubí budou opatřena označením směru toku média v barvě odpovídající druhu média, armatury budou očíslovány běžným způsobem dle schématu.

- Provozní podmínky (teplota vzduchu a relativní vlhkost ve strojovně) – minimální +5°C, maximální +40°C, vlhkost max. 80% při +20°C.
- Součástí dodávky jsou veškeré první olejové náplně a mazací tuky pohonů, hřídelí apod.
- Zhotovitel v rámci dodávky zpracuje dodavatelskou dokumentaci, která bude mimo jiné obsahovat realizační dokumentaci pro instalaci dodaného zařízení na stavbě, požadované výkresy, zprávy, specifikace dodávek a výpočty.
- Součástí dodávky zhotovitele je zpracování plánu zkoušek, testů a uvedení zařízení do provozu vč. provedení veškerých zkoušek, skutečného uvedení do provozu a zaškolení obsluhy.

D.2.1.3.1.3 Protikorozní ochrana

Nátěrové hmoty a povrchová ochrana proti korozi

- U všech dílů expedovaných z výrobního závodu bude proveden kompletní nátěrový systém. Nátěry se budou provádět ve výrobním závodě, s výjimkou poslední vrstvy - oprava nátěrů, které byly poškozeny během dopravy, skladování a montáže. Na stavbu bude dodáno potřebné množství barvy pro případné opravy nátěru po montáži.
- U částí, kde je uvažováno svařování na stavbě bude proveden pouze základní nátěr. Spolu se zařízením opatřeným pouze základním nátěrem bude na stavbu dodáno potřebné množství nátěrových hmot pro provedení zbývajících vrstev nátěru.
- Veškeré příslušenství, jako např. čerpadla, motory, pohony, hydraulické jednotky je třeba chránit proti korozi podobně jako hlavní části agregátů, popř. je již v náležitém chráněném provedení dodat. V případě rozdílného provedení antikorozní ochrany u příslušenství je nutný souhlas odběratele.
- Trubkování z uhlíkové oceli bude kompletně natřeno po montáži na stavbě, nátěrové hmoty budou součástí dodávky.
- Zinkovaná nebo nerezová potrubí budou bez nátěru, po montáži budou opatřena polepem v barvě odpovídající druhu média
- Žárové pozinkování - očištění kovu opískováním + vrstva žárového pozinkování o minimální síle vrstvy 85 µm na bázi Ti-Zn bez dalšího požadavku na povrchovou úpravu.
- Nátěrové hmoty (přednostně od renomovaných výrobců, např. HEMPEL, JOTUN nebo obdobné) a systém povrchové ochrany, včetně způsobu kontroly, budou součástí nabídky. V dokumentaci zhotovitele budou dále upřesněny postupy při odstraňování starých nátěrů, podmínky pro provádění žárového nástřiku, způsobu kontrol při provádění nátěrů a předloženy technologické postupy aplikací.
- Povrchová ochrana bude provedena v souladu především s těmito normami:
 - ČSN ISO 8501 – Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot
 - ČSN EN ISO 12944 – Nátěrové systémy – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí chráněných nátěrovými systémy
 - ČSN ISO 2409 – Kontrola přilnavosti nátěru
- Aplikace povrchové ochrany bude odpovídat mimo jiné i normám: ČSN 03 8220, ČSN 03 8762.

Všeobecné požadavky na ochranu před korozí

Pro antikorozní ochranu musí být dodrženy veškeré předpisy výrobce resp. dodavatele pro jednotlivé nátěrové systémy. Dodavatel navrhne v rámci nabídky nátěrový systém pro zařízení na

základě svých nejlepších zkušeností a v návaznosti na stávající použité nátěrové systémy. Nátěry budou provedeny dle příslušných norem (v souladu s ČSN EN ISO 12944-1 až 9) a předpisů dodavatele odpovídajícími nátěrovými systémy. Nátěry zařízení budou voleny podle pracovního prostředí zařízení. Pro konstrukce ponořené do vody jde především o zónu podponorovou resp. zónu se střídavým ponorem dle ČSN EN ISO 12 944-2. Stupeň agresivity Im1 – sladká voda.

Nátěrový systém bude před začátkem prací předložen objednateli ke schválení.

Pro povrchovou ochranu je požadováno použití nátěrového systému odpovídající životnosti nových ochranných povlaků střední – tj. minimální životnost 10 let, v souladu s ČSN EN ISO 12944-5.

Doporučené tloušťky nátěrů (měřeno v suchém stavu) musí být ověřeny měřením (na náklady dodavatele) a protokoly budou předány objednateli.

K navrženému nátěrovému systému dodavatel předá náležitou dokumentaci, která musí nejméně obsahovat jméno výrobce, typ, vlastnosti a technické podmínky nátěrů, referenční listy apod.

Následně jsou uvedeny minimální požadavky na nátěrové systémy:

- Nátěrový systém 1 - Plochy a konstrukce ve styku s vodou (trvalé působení vody např. uzávěry, vnitřní obtékané plochy):
 - otryskání povrchu na Sa 2,5 až na čistý kov (tj. otryskán bude nejen původní nátěr, ale také případná stávající metalizace)
 - metalizace ZINAKOR 850 tloušťka 120 μm (DFT)
 - epoxidový základní nátěr tloušťka 100 μm (DFT)
 - epoxidový vrchní nátěr tloušťka 100 μm (DFT)
- Nátěrový systém 2 - Vnější plochy a konstrukce ve vlhkém prostředí (v kontaktu s vlhkou atmosférou např. vnější povrchy zařízení, poklopy, rámy poklopů):
 - otryskání povrchu na Sa 2,5
 - základní epoxidový nátěr tloušťka 40 μm (DFT)
 - podkladový epoxidový nátěr tloušťka 40 μm (DFT)
 - vrchní epoxidový nátěr tloušťka 80 μm (DFT)
- Pro plochy zhotovené z nerezové oceli bez nátěrů

Barevné provedení

❑ Základní barevné řešení:

- uzávěry, hydraulické agregáty + další vnější nátěry strojního zařízení ve strojovně
 - modrá RAL 5005
- závaží, servomotor - červená RAL 3000
- olejové potrubí - oranž RAL 2000
- poklopy - šedá RAL 7030

D.2.1.3.1.4 Zkoušky a uvedení do provozu

Provedení veškerý příslušných a předepsaných zkoušek s předáním dokumentace o provedených zkouškách a jejich výsledcích (zápisy zkoušek, protokoly a pod.) je obsaženo v dodávce zhotovitele. Dodavatel hradí veškeré náklady spojené se zajištěním testů kvality a přejímky zařízení.

V souladu s kontraktem musí dodavatel umožnit volný přístup zákazníka a informovat ho o termínech prováděných testů ve výrobě nebo na stavbě.

Zkoušky zařízení a měření po rekonstrukci zařízení bude realizováno na základě programu, který zpracuje zhotovitel a bude odsouhlasen objednatelem.

Rozsah zkoušek a přejímek ve výrobě zhotovitele a na stavbě budou řešeny v samostatném dokumentu – Plán jakosti, Přehled zkoušek a atestů.

Všeobecně zkoušky musí prokázat plnou, bezpečnou, spolehlivou a ustálenou funkci zařízení. Zařízení musí prokázat, že plní všechny požadavky SOD, zadávací dokumentace, ČSN, požadavky distribuční společnosti a provozní požadavky VD.

Jedná se o především o následující zkoušky:

- zkoušky ve výrobním závodě (materiálové, rozměrové, subdodávky,...)
- montážní zkoušky (kontrola vůlí, souososti,...)
- individuální zkoušky (suché, mokré)
- komplexní zkoušky

Komplexní vyzkoušení systému vypouštěcích potrubí bude provedeno dle programu, který bude projednán mezi objednavatelem a zhotovitelem před zahájením zkoušek.

Součástí dodávky zhotovitele je dále zaškolení obsluhy.

Provoz rekonstruovaného zařízení bude zahájen po úspěšném provedení komplexních testů.

Po stanovenou dobu zkoušek bude zajištěna na vyzvání přítomnost příslušného personálu dodavatele pro dohled (supervize) nad provozem. V průběhu zkoušek bude možné provádět případné nezbytné úpravy a nastavení ze strany dodavatele (na náklady dodavatele).

D.2.1.3.2 Seznam zařízení

Technické parametry pro jednotlivá zařízení popsané dále ve strojní části jsou (není-li výslovně stanoveno jinak) uvedeny jako orientační hodnoty.

Návrh přesných parametrů provede, resp. upřesní nabízející.

Poznámka:

- Veškeré zařízení uvedené v předkládané dokumentaci je nutno chápat jako informativní a referenční zařízení, určující minimální technický standard, resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení při realizaci, včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními, je na dodavateli zařízení a podléhá schválení investora.

D.2.1.3.2.1 DPS 01.1 Uzávěr v RCH 2

Pol.č.01.1 Regulační uzávěr DN 400

Na odvodňovacím potrubí DN 400 je instalován nový regulační uzávěr DN 400, PN 10 ovládaný hydraulickým servomotorem. Uzávěr má funkci provozního uzávěru na vypouštěcím potrubí.

01.1.1. Nový regulační uzávěr DN 400

2 sady – regulační uzávěr DN 400, PN 10, kompletní dodávka a montáž nového uzávěru, který slouží jako provozní regulační uzávěr na potrubí. Přesný návrh typu a parametrů uzávěru provede dodavatel na základě podrobných výpočtů a návrhu uzávěru.

Nový uzávěr bude upevněn na kotevní desku umístěnou na upraveném soklu pod potrubím.

Ovládání uzávěru – uzávěr bude možné ovládat z místa hydraulickým servomotorem kotveným na těleso uzávěru. Servomotor jednoho uzávěru je umístěn na pravé straně, u druhého uzávěru na levé straně ve směru toku vody. Tlakový olej pro ovládání je dodáván z ručního hydraulického agregátu umístěného cca 8 m nad osou uzávěru na podestě nad uzávěrem. Rozvod tlakového oleje potrubím z materiálu nerez nebo měď, kotvení ke stavební konstrukci pomocí objímek.

Zavírání uzávěru je zajištěno gravitačně pomocí závaží na páce nebo dvojčinným ovládáním pomocí servomotoru uzávěru.

Manipulační doby ovládání uzávěru – doba závěru a otvírání musí být nastavitelná a navržena tak, aby nemohlo dojít k nepřiměřeným tlakovým jevům (rázy, podtlaky) v potrubí.

Regulační uzávěr navržen pro následující technické parametry:

– maximální spád	67 m
– výpočtový tlak	100 m
– maximální provozní průtok	2,5 m ³ s ⁻¹
– havarijný průtok	2,75 m ³ s ⁻¹
– průsak	<0,05 l.min ⁻¹

Regulační uzávěr (RU) bude zahrnovat především následující hlavní položky:

- Těleso uzávěru z konstrukční oceli. Součástí tělesa jsou příruby, opěrné patky a konzoly pro uchycení pohonů.
- Ovládací servomotor uzávěru - spodní poloha při dovírání uzávěru je tlumena přes škrtkový ventil pro regulaci zavíracího času.
- Prostor pohybu závaží bude zabezpečen vhodnou demontovatelnou ochranou (zábradlí, pletivo). Páka se závažím bude opatřena bezpečnostním nátěrem.
- Součástí dodávky bude i mechanická signalizace polohy otevření uzávěru (např. soustava lanek, kladek a ukazatele polohy)
- Součástí dodávky je spojovací, těsnící a kotevní materiál

Popis, požadavky na instalaci Regulačního uzávěru (RU) :

- Regulační uzávěr bude navržen tak, aby zaručil zajištění požadovaného průtoku jak v režimu vypouštění tak zavodnění prostoru mezi hrazením a stavidlem základových výpustí.
- Doba a charakteristika zavírání a otvírání uzávěru bude stanovena na základě podrobných výpočtů rázových dějů v potrubí vypouštění.
- Těleso uzávěru bude vyrobeno z běžné konstrukční oceli. Spojovací přírubový materiál je požadován nerezový.
- Konstrukční řešení uzávěru musí zaručit efektivní tlumení kinetické energie při vypouštění bez kavitace a chvění a dostatečné provzdušnění vodního paprsku pro zamezení pulzací.
- Mechanická signalizace polohy otevření uzávěru bude osazena vedle ručního hydraulického agregátu – tj. nad plošinou 295.00 m n.m.
- Bude poskytnuta příslušná výkresová dokumentace včetně specifikace materiálu a požadavků na provoz a údržbu tohoto zařízení.
- Dodavatel provede a v rámci dodavatelské dokumentace předloží objednateli ke schválení výpočet kapacity odvodňovacího potrubí po provedených úpravách.

01.1.2. Doprava nového regulačního uzávěru DN 400

2 sady – kompletní doprava nového regulačního uzávěru DN 400, PN 10 na místo instalace vč. příslušenství. Poznámka - dopravní vozík pro vodorovnou dopravu ve štole, kotvení oka a profily, přenosné kladkostroje, zvedáky a přípravky pro dopravu si zajišťuje zhotovitel v rámci montáže (není součástí dodávky, kterou předává provozovatel).

01.1.3. Demontáž stávajícího kuželového uzávěru DN 400

2 sady – kompletní demontáž stávajícího kuželového uzávěru DN 400, PN 10 vč. příslušenství (ovládání, kotvení, napojení potrubí za uzávěrem, příruba pro napojení do tlumící komory..)

Pol.č.01.2 Montážní vložka

01.2.1. Nová montážní vložka DN 400

2 ks **montážní vložka DN cca 400 PN 10**, svařované konstrukce z válcovaného materiálu, stavební délka uzpůsobená dle navazujícího potrubí a regulačního uzávěru. Šrouby i matice budou nerezové, hlavní těsnění je pryžové.

K dodávce náleží veškeré příslušenství, těsnící a spojovací materiál.

Pol.č.01.3 Nové potrubí

Bude provedena dodávka a montáž nového potrubí v následujícím rozsahu:

01.3.1. T-kus DN 400, PN 10

1 ks **T-kus DN 400 PN 10**, svařované konstrukce z válcovaného materiálu, stavební délka cca 1000/500 mm. Šrouby i matice budou nerezové, hlavní těsnění je pryžové.

K dodávce náleží veškeré příslušenství, těsnící a spojovací materiál.

01.3.2. Koleno DN 400, PN 10

1 ks **koleno DN 400 PN 10**, svařované konstrukce z válcovaného materiálu, stavební délka cca upravena dle navazujícího potrubí. Šrouby i matice budou nerezové, hlavní těsnění je pryžové.

K dodávce náleží veškeré příslušenství, těsnící a spojovací materiál.

01.3.3. Dilatační vložka DN 400, PN 10

2 ks **dilatační vložka DN 400 PN 10**, svařované konstrukce z válcovaného materiálu, stavební délka upravená dle navazujících potrubí a potrubních dílů. Šrouby i matice budou nerezové, hlavní těsnění je pryžové.

K dodávce náleží veškeré příslušenství, těsnící a spojovací materiál.

Popis, požadavky na instalaci nového potrubí

- Potrubí bude vyrobeno z běžné konstrukční oceli. Spojovací přírubový materiál je požadován nerezový. Nátěrový systém dle D.2.1.3.1.3.
- Všechny svary musí být provedeny pečlivě dle platných norem a předpisů, zvláště v exponovaných místech spojení. Budou provedeny mechanické zkoušky svarů, záznamy budou poskytnuty zákazníkovi.
- Bude provedena zkouška těsnosti (nepropustnosti) potrubí – tlaková zkouška

Pol.č.01.4 Stávající potrubí

01.4.1. Úprava stávajícího potrubí DN 400

Bude provedena jejich kontrola a úprava stávajícího potrubí v šachtách regulačního uzávěru:

- kontrola stavu potrubí, vyčištění vnitřních ploch
- nový nátěr vnějšího povrchu potrubí (vč. přírub) – cca 7 m².

D.2.1.3.2.2 DPS 01.2 Uzávěr v ICH 1

Pol.č.02.1 Regulační uzávěr DN 400

Na odvodňovacím potrubí DN 400 bude instalován nový regulační uzávěr DN 400, PN 10 ovládaný hydraulickým servomotorem, umístěným na levé straně ve směru toku vody. Uzávěr má funkci provozního uzávěru na vypouštěcím potrubí.

02.1.1. Nový regulační uzávěr DN 400

1 sada – regulační uzávěr DN 400, PN 10, kompletní dodávka a montáž nového uzávěru, který slouží jako provozní regulační uzávěr na odvodňovacím potrubí. Přesný návrh typu a parametrů uzávěru provede dodavatel na základě podrobných výpočtů a návrhu uzávěru.

Nový uzávěr bude upevněn na kotevní desku umístěnou na upraveném soklu pod potrubím.

Ovládání uzávěru – uzávěr bude možné ovládat z místa hydraulickým servomotorem kotveným na těleso uzávěru. Tlakový olej pro ovládání je dodáván z ručního hydraulického agregátu umístěného na stěně cca 3 m pod uzávěrem. Rozvod tlakového oleje potrubím z materiálu nerez nebo měď, kotvení ke stavební konstrukci pomocí objímek.

Zavírání uzávěru je zajištěno gravitačně pomocí závaží na páce nebo dvojčinným ovládáním pomocí servomotoru uzávěru.

Manipulační doby ovládání uzávěru – doba závěru a otvírání musí být nastavitelná a navržena tak, aby nemohlo dojít k nepřiměřeným tlakovým jevům (rázy, podtlaky) v potrubí.

Regulační uzávěr na obtoku navržen pro následující technické parametry:

– maximální spád	70 m
– výpočtový tlak	100 m
– maximální provozní průtok	2,5 m ³ s ⁻¹
– havarijný průtok	2,75 m ³ s ⁻¹
– průsak	<0,05 l.min ⁻¹

Regulační uzávěr (RU) bude zahrnovat především následující hlavní položky:

- Těleso uzávěru z konstrukční oceli. Součástí tělesa jsou příruby, opěrné patky a konzoly pro uchycení pohonů.
- Ovládací servomotor uzávěru - spodní poloha při dovírání uzávěru je tlumena přes škrtkový ventil pro regulaci zavíracího času.
- Prostor pohybu závaží bude zabezpečen vhodnou demontovatelnou ochranou (zábradlí, pletivo). Páka se závažím bude opatřena bezpečnostním nátěrem.
- Součástí dodávky bude i mechanická signalizace polohy otevření uzávěru (např. soustava lanek, kladek a ukazatele polohy)
- Součástí dodávky je spojovací, těsnící a kotevní materiál

Popis, požadavky na instalaci Regulačního uzávěru (RU) :

- Regulační uzávěr bude navržen tak, aby zaručil zajištění požadovaného průtoku jak v režimu vypouštění tak zavodnění prostoru mezi hrazením a stavidlem základových výpustí.
- Doba a charakteristika zavírání a otevírání uzávěru bude stanovena na základě podrobných výpočtů rázových dějů v potrubí vypouštění.
- Těleso uzávěru bude vyrobeno z běžné konstrukční oceli. Spojovací přírubový materiál je požadován nerezový.
- Konstrukční řešení uzávěru musí zaručit efektivní tlumení kinetické energie při vypouštění bez kavitace a chvění a dostatečné provzdušnění vodního paprsku pro zamezení pulzací.
- Mechanická signalizace polohy otevření uzávěru bude osazena vedle ručního hydraulického agregátu – tj. nad plošinou 279.45 m n.m.
- Bude poskytnuta příslušná výkresová dokumentace včetně specifikace materiálu a požadavků na provoz a údržbu tohoto zařízení.
- Dodavatel provede a v rámci dodavatelské dokumentace předloží objednateli ke schválení výpočet kapacity odvodňovacího potrubí po provedených úpravách.

02.1.2. Doprava nového regulačního uzávěru DN 400

- 1 sada** – kompletní doprava nového regulačního uzávěru DN 400, PN 10 na místo instalace vč. příslušenství. Poznámka - dopravní vozík pro vodorovnou dopravu ve štolě, kotvení oka a profily, přenosné kladkostroje, zvedáky a přípravky pro dopravu si zajišťuje zhotovitel v rámci montáže (není součástí dodávky, kterou předává provozovatel).

02.1.3. Demontáž stávajícího kuželového uzávěru DN 400

- 1 sada** – kompletní demontáž stávajícího kuželového uzávěru DN 400, PN 10 vč. příslušenství (ovládání, kotvení, napojení potrubí za uzávěrem, příruba pro napojení do tlumící komory..)

Pol.č.02.2 Montážní vložka

02.2.1. Nová montážní vložka DN 400

- 1 ks** **montážní vložka DN cca 400 PN 10**, svařované konstrukce z válcovaného materiálu, stavební délka uzpůsobená dle navazujícího potrubí a regulačního uzávěru. Šrouby i matice budou nerezové, hlavní těsnění je pryžové.
K dodávce náleží veškeré příslušenství, těsnící a spojovací materiál.

Pol.č.02.3 Stávající potrubí**02.3.1. Úprava stávajícího potrubí DN 400**

Bude provedena kontrola a úprava stávajícího potrubí DN 400 u regulačního uzávěru:

- kontrola stavu potrubí, vyčištění vnitřních ploch
- nový nátěr vnějšího povrchu potrubí (vč. přírub) – cca 3 m².

02.3.2. Úprava stávajícího potrubí DN 600

Bude provedena jejich kontrola a úprava stávajícího potrubí DN 600 v prostoru šachty převádění vody po dobu výstavby:

- kontrola stavu potrubí, vyčištění vnitřních ploch
- kontrola a oprava kotvení a závěsů potrubí (předpokládá se výměna 10 ks závěsů M 20 x 500 mm a 10 ks matic M 20 – materiál nerez)
- nový nátěr vnějšího povrchu potrubí (vč. přírub) – cca 60 m².

Poznámka:

- pro provedení úprav stávajícího potrubí DN 600 se předpokládá zahrazení potrubí DN 600 ucpávkou proti dolní vodě, kterou si zajišťuje zhotovitel

Kromě uvedených hlavních částí k dodávce náleží veškeré potřebné trubkování, armatury, olejové náplně, přípravky pro montáž, včetně kotevního, spojovacího a těsnícího materiálu.

Brno, červen 2017

Ing. Miloslav Kupský