

VD Klíčava – oprava VO

Dokumentace pro výběr zhotovitele

D. Dokumentace objektů, technických
a technologických zařízení

D.2. Technologická část

D.2.1. PS 01 - Technologická část strojní

D.2.2.3 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 Ocelové konstrukce	3
D.2.1.3.1.4 Materiál pro konstrukce	3
D.2.1.3.1.5 Výroba svařovaných konstrukcí	3
D.2.1.3.1.6 Protikorozní ochrana	4
D.2.1.3.1.7 Nátěrový systém	5
D.2.1.3.1.8 Zkoušky a uvedení do provozu	5
D.2.1.3.1.9 Požadavky na dokumentaci	6
D.2.1.3.1.10 Předmět dodávky	7
D.2.1.3.1.11 Výzisk z demontovaného materiálu	7
D.2.1.3.2 Technická specifikace	8

D.2.1.3. SPECIFIKACE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

D.2.1.3.1 Všeobecně

Předmětem předkládané dokumentace je řešení opravy provozních regulačních hlavních uzávěrů vodárenských odběrů (VO) na VD Klíčava:

PS 01 - Technologická část strojní

Tento PS zahrnuje kompletní výměnu starých uzávěrů za nové šoupátkové uzávěry:

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 technologického zařízení bude respektovat rozměry stávajících navazujících objektů a zařízení VD. Zaměření stávajícího zařízení a konstrukci provede dodavatel v rámci zpracování dodavatelské realizační dokumentace.
- Bezpečné, spolehlivé a plně funkční technologické zařízení.
- 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). 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 nebo ekvivalentním způsobem. Těsnění přírubových spojů budou bezazbestová.
- Provozní podmínky
- venkovního prostředí - teplota vzduchu a relativní vlhkost – minimální - 20°C, maximální +35°C, vlhkost max. 100% při +15°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 projekční dokumentaci pro instalaci dodaného zařízení na stavbě, požadované výkresy, zprávy, specifikace dodávek, kompletní konstrukční dokumentaci strojní části včetně kusovníků, detailů a sestav a příslušné 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 Ocelové konstrukce

Ocelové konstrukce musí být vyhotoveny v souladu s dokumentací. Při jejich výrobě a montáži je třeba dbát na ustanovení ČSN EN 1090 - Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí. Ocelové konstrukce budou vyrobeny v třídě provedení EXC3 dle platné normy ČSN EN 1090-2+A1 - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Nátěrové povlaky na ocelových konstrukcích musí vyhovovat jednak svým složením a jakostí, jednak technologií nanášení a konečně i musí splňovat požadavky na minimální tloušťku ochranných povlaků. Pro provádění a kontrolu jakosti nátěrů je závazná zejména ČSN EN ISO 12944 - Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.

Dále je nutno dodržet požadavky těchto norem:

- ČSN EN 1090 - Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí.
- ČSN 73 2611 – Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí - požadavek investora.
- ČSN EN ISO 5817 - Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (mimo elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů jakosti.
- ČSN EN ISO 17637 - Nedestruktivní zkoušení tavných svarů - Vizuální kontrola.
- ČSN EN ISO 3452-1 - Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška.
- ČSN EN ISO 23277 - Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení svarů kapilární metodou - Stupně přípustnosti.
- ČSN ISO 8501 - Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu.
- ČSN EN ISO 8503 - Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Charakteristiky drsnosti povrchu otryskaných ocelových podkladů.
- ČSN EN ISO 8504 - Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu.
- ČSN EN ISO 9223 - Koroze kovů a slitin. Korozní agresivity atmosfér. Klasifikace.
- ČSN EN ISO 9224 - Koroze kovů a slitin. Korozní agresivita atmosfér. Směrné hodnoty pro stupně korozní agresivity.
- ČSN EN ISO 2409 - Nátěrové hmoty. Mřížková zkouška.
- ČSN EN ISO 4624 - Nátěrové hmoty - Odtrhová zkouška přilnavosti.
- ČSN EN ISO 2808 - Nátěrové hmoty - Stanovení tloušťky nátěru.
- ČSN EN ISO 2178 - Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech. Měření tloušťky povlaku. Magnetická metoda.
- ČSN EN ISO 12944 - Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.
- ČSN EN ISO 4628 - Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotlivých změn vzhledu.

D.2.1.3.1.4 Materiál pro konstrukce

Ocelové konstrukce budou vyrobeny z běžně dostupných válcovaných profilů a plechů, jež se běžně dodávají v provedení z oceli S235 (11 373), S355 (11 523) a nerezové oceli 1.4301 se zaručenou svařitelností či nerezové oceli 1.4021 s podmíněnou svařitelností - viz výkresová dokumentace, prvky budou dodány s povrchem okujeným, ve stavu tepelně nezpracovaném, rovnané nebo přesně rovnané.

D.2.1.3.1.5 Výroba svařovaných konstrukcí

Ocelové konstrukce budou vyrobeny svařením z jednotlivých dílců, připravených dle výrobní dokumentace, kterou si pro ten účel nechá zhotovitel vyprojektovat. Při výrobě je třeba dbát na dodržení zásad úprav konstrukčních detailů pro následnou povrchovou ochranu. Sváření bude prováděno elektrickým obloukem. Profily budou děleny na díly konstrukce řezáním (technologie zvolí zhotovitel dle svých technologických možností, požaduje se hladký řez s nerovnostmi do 0,5 mm, bez otřepů, s odchylkou od předepsané roviny řezu do $\pm 2^\circ$, úprava hran bude odpovídat potřebám prováděných

svarů). Pro spojování prvků se použije koutových svarů, dále V-svarů a ½ V-svarů s bezvadně provařeným kořenem a svarovou housenkou, všechny svary budou provedeny jako průběžné dílenské. Pokud nebudou prováděny svary na plnou tloušťku materiálu, navrhne tloušťku a typ svarů zhotovitel v rámci dílenské dokumentace. Jestliže není jasně uvedeno jinak, má se za to, že všechny svary ocelových konstrukcí jsou pevnostní a vodotěsné!

Vyhodnocení kvality svarů:

- 1) Vizuální hodnocení má následovat po každé dílčí části svařovacího procesu, jehož provedení je spojeno s určitými těžkostmi. V případech dílčí pochybnosti může být vizuální zkouška účelně doplněna magnetickou nebo např. kapilární zkouškou. Vizuální zkouška je jediná metoda, u které hodnotíme přímo samotné vady, u všech ostatních zkoušek posuzujeme pouze indikace, které ukazují na výskyt možných vad. Provádění vizuální kontroly se řídí normou ČSN EN ISO 17637, vyhodnocení pak normou ČSN EN ISO 5817.
- 2) Kapilární metoda je metodou nedestruktivního zkoušení a lze jí identifikovat pouze vady v povrchových vrstvách materiálu (např. póry, zápaly, studené spoje, trhliny - vše na povrchu svarů). Princip metody spočívá ve využití vzlínivosti a smáčivosti vhodných kapalin (penetrantů) a jejich barevnosti nebo fluorescence. Pokrývá se jimi zkoušený povrch. Kapaliny vnikají do vad. Po odstranění přebytku penetrantu vzlíná zbytek na povrch, kde vytváří za pomoci vývojky barevnou nebo fluorescenční indikaci vady. Lze použít buď metodu barevné indikace (vada se označuje většinou červenou barvou, která dobře kontrastuje s jejím obvykle bílým okolím) nebo fluorescenční (vada se označuje tak, že při ozáření ultrafialovým světlem zeleně nebo žlutozeleně fluoreskuje, a tím světlo kontrastuje s tmavým okolím vady). Kapilární metoda je velmi citlivá na přípravu zkoušeného povrchu – povrch nutno před zkouškou dobře očistit od mechanických nečistot, okují, rzi, nátěru a odmastit. Kapilární zkouška se provádí podle normy ČSN EN 571-1 a svary se vyhodnocují podle normy ČSN EN ISO 23277.

Náklady na provedení zkoušek zahrne zhotovitel do ocenění příslušných prací – výroba a dodávka ocelových konstrukcí.

D.2.1.3.1.6 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. Po montáži na stavbě se provedou opravy poškození nátěrů nebo povrchová ochrana míst bez nátěrů daná technologickým postupem (svařování při montáži). Na stavbu bude dodáno potřebné množství barvy pro 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, je třeba chránit proti korozi podobně jako hlavní části agregátů, popř. je již v náležitém chráněném provedení dodat. V případě rozdílného provedení antikorozi ochrany u příslušenství je nutný souhlas odběratele.
- Zinkovaná nebo nerezová potrubí budou bez nátěru, po montáži budou opatřena polepem (značením) 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) 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 – Protikorozi 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 korozi

Pro antikorozi 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 - stupeň korozní agresivity pro atmosféru - **C4 – vysoká**.

Pro konstrukce ponořené do vody jde především o zónu pod ponorovou resp. zónu se střídavým ponorem dle ČSN EN ISO 12 944-2 - stupeň agresivity pro vodu - **Im1** – sladká voda (požadovaná vysoká životnost – min tl. nátěru 500 µm).

Nátěrový systém bude před začátkem prací předložen objednateli ke schválení.

Pro povrchovou ochranu je požadováno použití nátěrového systému odpovídající životnosti nových ochranných povlaků **vysoká H** – tj. minimální životnost **15 let**, v souladu s ČSN EN ISO 12944-5.

Pro nátěrový systém je třeba dodržet požadavek ČSN EN 12 944-3 na úpravu ostrých hran konstrukce a jejich zaoblení ve vztahu k PKO před nanášením nátěrového systému.

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.

- **Základní barevné řešení:** **vrchní odstín RAL bude určen provozovatelem**

D.2.1.3.1.7 Nátěrový systém

V případě ošetření stávajících ocelových konstrukcí novými nátěry nebo u nových konstrukcí, kde nebude možno použít pozinkování ponorem, bude použit následující nátěrový systém odpovídající třídě A1.21 dle ČSN EN ISO 12 944-5 :

- otryskání na Sa 2,5
- základní vrstva – EP 80 µm
- mezivrstva – EP 2 x 120 µm
- krycí vrstva – PUR 50 µm
- barva RAL 7038 šedá

D.2.1.3.1.8 Zkoušky a uvedení do provozu

Demontážní a montážní práce budou probíhat u pravé a levé větve VO v různou dobu a budou podle předem určených pravidel – viz Technická zpráva č. D.2.1.1, kapitola D.2.1.1.2.5. „Zásady montáže“.

Provedení veškerých příslušných a předepsaných zkoušek s předáním dokumentace o provedených zkouškách a jejich výsledcích (záznamy 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 modernizaci 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.

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 požadavky provozovatele VD.

Jedná se o především o následující zkoušky:

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

Zkouška

Zařízení:		Je součástí :	
Regulační šoupátko DN 450		PS 01	
Typ zkoušky :	INDIVIDUÁLNÍ		
Zkoušky provádí :			
Kontrola :			
	Elektro		
<input type="checkbox"/>	jmenovitého proudu pohonu klešťovým ampérmetrem a nastavení tepelné ochrany dle naměřených hodnot		
<input type="checkbox"/>	nastavení koncových a momentových spínačů		
<input type="checkbox"/>	temperování mechaniky servopohonu		
<input type="checkbox"/>	místního ovládání a provozní signalizace servopohonu pomocí ovládacích prvků na rozvaděči.		
	Strojní		
<input type="checkbox"/>	vyčištění a kontrola nátěru uzávěru a přilehlého potrubí		
<input type="checkbox"/>	promazání a vizuální kontrola uzávěru, kontrola otevření uzávěru včetně ověření plné průtočnosti profilu v otevřené poloze		
<input checked="" type="checkbox"/>	těsnosti spojů a přírub, včetně přírubových spojů přilehlého potrubí Provede se vizuální kontrola těsnosti přírubových spojů a kontrola kompletnosti. Zkontroluje se uložení a upevnění potrubí.		
<input checked="" type="checkbox"/>	těsnosti uzávěru v zavřené poloze Postupným zavodňováním potrubí se provede kontrola těsnosti jednotlivých uzávěrů v zavřené poloze. Kontrola průsaku uzávěru se provede vizuálně – povolený průsak v kapkách za min.		
<input checked="" type="checkbox"/>	funkční zkouška uzávěru Kontroluje se chod a funkce uzávěru.		

Poznámky ke zkoušce :

Součástí dodávky zhotovitele je rovněž zaškolení obsluhy.

Provoz technologického zařízení bude zahájen po úspěšném provedení komplexních testů.

D.2.1.3.1.9 Požadavky na dokumentaci

Součástí dodávky bude vypracování kompletní realizační projekční a konstrukční dokumentace (sestavy zařízení, podsestavy a detaily konstrukčních celků, kusovníky, výkresy vyráběných a dodávaných částí), plán zkoušek a uvedení do provozu, návod na obsluhu a údržbu zejména technickoprovozní doporučení v českém jazyce, vypracování dokumentace skutečného provedení.

Veškerá dokumentace bude předána v tištěné a digitalizované formě.

Výkresy budou v AutoCADu verze 2010 a vyšší, texty budou ve MS WORDu verze 2003 a vyšší a

tabulky v MS Excel verze 2003 a vyšší, vždy v originálních souborech (.dwg, .doc resp. docx, .xls resp. xlsx, ...).

D.2.1.3.1.10 Předmět dodávky

Dílo bude provedeno podle platných právních předpisů a technických norem, platných v České republice v době realizace a odsouhlaseného projektu. Předmět díla zahrnuje zejména:

- Vypracování realizační projektové a konstrukční dokumentace včetně výrobní dokumentace
- Dodávka a montáž provozních uzávěrů – šoupátka DN 450s integrovanou montážní vložkou
- Návrh a výroba nového zařízení vč. zajištění subdodávek
- Demontáž původních uzávěrů a likvidace
- Instalace montážního materiálu a montážních přípravků pro dopravu
- Instalace nového vyčerpání prosáklé vody
- Doprava zařízení na stavbu
- Provedení veškerých zkoušek
- Uvedení do provozu a zaškolení obsluhy
- Účast dodavatele na měření garantovaných parametrů
- Vypracování dokumentace skutečného provedení
- Vypracování a předání průvodní dokumentace – tj. především návodů pro provoz, obsluhu a údržbu zařízení

D.2.1.3.1.11 Výzisk z demontovaného materiálu

Veškerý demontovaný materiál zůstává i po demontáži majetkem ČR s právem hospodařit pro Povodí Vltavy, statni podnik. Veškerý demontovaný materiál, který je možno odprodat jako druhotnou surovinu, požaduje objednatel po demontáži odvést, protokolárně uložit (zlikvidovat) do sběrných surovin a provést zaúčtování výkupu na účet objednatele za cenu obvyklou v daném místě a čase realizace.

D.2.1.3.2 Technická specifikace

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.
- Každá položka obsahuje (není-li uvedeno jinak) kompletní návrh, zpracování technické konstrukční a výrobní dokumentace, výrobu, dopravu a instalaci zařízení na díle, uvedení do provozu vč. provedení příslušných zkoušek a zaškolení obsluhy.
- Samostatně bude v soupisu prací uvedena položka zahrnující kompletní zpracování realizační dokumentace, zpracování návodů pro obsluhu a údržbu zařízení, zpracování plánu zkoušek a uvádění do provozu a zpracování dokumentace skutečného provedení zařízení.

Pol.č.01.1 Šoupátko DN 450, PN 6 s integrovanou montážní vložkou

5 ks - šoupátko VO DN 450, PN 6 - vřetenové, klínové, regulační atyp., s integrovanou montážní vložkou.

Uzávěr slouží pro plynulou regulaci průtoku vodárenských odběrů (VO), kdy jsou první dva uzávěry na vtoku – nožová šoupátka DN 450 – otevřeny. Reguluje průtok VO dle pokynů obsluhy dálkově nebo místně. Max. povolený průsak: absolutní těsnost (0 - 0,03 l/min). Každé šoupátko bude vybaveno kotevní rektifikační podpěrou s kotvením do betonové podlahy.

Poloha šoupátek:

Šoupátka jsou umístěna ve strojovně v domku uzávěrů VO, napojená na původní atyp. příruby DN 450 potrubí VO.

Základní technické parametry:

Počet šoupátek (počet sad)	5
Maximální hladina retenčního prostoru.....	296,80 m n.m.
Maximální provozní hladina zásobního prostoru	293,69 m n.m.
Kóta koruny hráze - vozovky	298,80 m n.m.
Osa potrubí VO, osa šoupátek DN 450.....	261,10 m n.m.
Hmax (k ose šoupátek DN 450).....	35,7 m
Qmax (jedním odběrem VO) - pro 100% otevření a H=293,70..	1,42 m³/s
Qmax (obě potrubí VO) - pro 100% otevření a H=293,70.....	2,84 m³/s
Orientační délka sestavy šoupátka montážní vložkou	cca 530 mm
Orientační hmotnost sestavy šoupátka s montážní vložkou	cca 0,6 tuny

Typ:

regulační, provozní, elektromotorický

Pohon:

Ponechá se stávající: Víceotáčkový servomotor ZPA Pečky - 500 Nm, 40 ot/min, el. motor Siemens 2,2 kW, 50Hz, 940 ot/min, 230/400V. Provede se revize a přepočítání ovládací síly na nová šoupátka.

Prodlužovací kloubové hřídele:

Původní hřídele s kardanovými klouby na obou koncích budou nahrazeny novými – jiné stavební délky.

Demontáž stávajícího zařízení

kompletní demontáž stávajícího provozního uzávěru – šoupátka DN 450, kromě ovládání – pohonu,

veškerého příslušenství, včetně potrubních dílců.

Nejdříve se provede oprava jedné větve VO a potom druhé, pořadí bude upřesněno zadavatelem.

Montáž stávajícího zařízení

- kompletní instalace šoupátek DN 450 s integrovanou montážní vložkou je rozdělen na levou větev VO (2 sady), na pravou větev VO (2 sady) a propoj (1 sada).
- kompletní revize původních pohonů šoupátek.
- instalace kotvení šoupátek
- instalace potrubních dílců.

Pol.č.01.2 Potrubní dílce DN 450

- 2 ks – T kus s přírubami DN 450, délky asi 940 mm, vzdálenost odbočky od osy asi 555 mm
- 1 ks – potrubní dílec DN 450 s přírubami délky asi 580 mm
- 1 ks - potrubní dílec DN 450 s přírubami délky asi 780 mm
- 12 sad – spojovací materiál nerezový (pro 12 přírubových spojů)
- 12 sad – těsnění přírub DN 450.
- 1 ks zaslepovací (dočasná) příruba napojená na odbočovací přírubu DN 450

Pol.č.01.3 Vyčerpání prosáklé vody

Instalace nového vyčerpání prosáklé vody:

- 1 ks Kalové ponomé čerpadlo 230V s plovákem, ruční ovládání je vyvedeno v elektročásti nad podlahu 264,60 – horní v domku uzávěrů. Včetně nerezového potrubí dl. 1500 mm, kolene, hadicového adaptéru a gumové hadice protaženého do vývaru. Délka hadice asi 15 m.

Pol.č.01.4 Dodávky a montáže ve vtokové svislé manipulační šachtě

- výměna spojovacího materiálu Nožových šoupátek s integrovanou montážní vložkou
 - u 3. a 2. odběru (shora). Jedná se o 2x 2 ks šoupátek, celkem 80 ks nerezová závitová tyč M20-600 a 320 ks nerezová matice M20
 - v 1. odběru (spodním) se na pravém odběru - zaslepovací příruby (po zdemontovaném šoupátku) se ponechají, provede se pouze výměna spojovacího materiálu za nerezový 2x 20 ks = 40 ks nerezový šroub M20-100 , 40 ks Matice M20.
- v 1. odběru (spodním) se na levém odběru zdemontuje šoupátko DN 450. Na protipříruby se namontují zaslepovací příruby (2 ks) – možno použít stávající. Včetně nerezového spojovacího materiálu: 2x 20 ks = 40 ks nerezový šroub M20-100 40 ks Matice M20
- vytažení 2 kusů šoupátek DN 450 ze šachty
- výměna spojovacího materiálu 17-ti přírubových spojů DN 450, 17x 20 ks=340 kusů
 - šroub M20 - 100, 340 kusů matice M20. Šrouby a matice budou vyměňovány za plného tlaku vody, proto bude zvolen takový způsob, aby „nevystřelilo“ těsnění, (montovat přes jeden). výměna spojovacího materiálu horního víka šoupěte potrubí snímání hladiny. 14 kusů šroub M16-100 a 14 kusů matice M16.

Pol.č.01.5 Zátka vtoku – demontáž šoupátka 1. odběru levá větev

Ve vtokové manipulační věži se provede demontáž původního šoupátka prvního etážového odběru levé větve a na jeho místo se namontuje zaslepovací příruba (pol: č. 01.4). Před demontáží tohoto šoupátka bude za pomoci potápěčů zaslepen vtok prvního (spodního) odběru

levé větve. Zátka k zaslepení vtoku je uložena na Povodí Vltavy. Pro tento účel byl proveden potápěčský průzkum a závěry budou předány zhotoviteli.

01.5.1. Přípravné práce před montáží zátky.

- Potápěči provedou potřebné úpravy na česlích a betonových konstrukcích.
- Vyčistí se od případných nánosů.
- Provede se příprava těsnící plochy pro dosednutí zátky.
- Další dle potřeby a zvyklostí.

01.5.2. Doprava zátky na hráz Klíčavy a montáž zátky s potápěči.

- V součinnosti s potápěči se provede doprava a vyložení zátky na hráz VD.
- Potápěči provedou montáž zátky

01.5.3. Demontáž zátky a uskladnění, demontáž prvního šoupěte.

- Demontáž šoupěte v manipulační věži a instalace nové zaslepovací příruby.
- Potápěči provedou demontáž zátky - po instalaci nové zaslepovací příruby
Zajišťuje zhotovitel.

Pol.č.01.6 Likvidace původních částí zařízení

Ekologická likvidace původních demontovaných částí zařízení.

Brno, červen 2025

Josef Ševčík