

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Základné údaje

1.1 Identifikačné údaje

Názov stavby: Revízia kaskády Hričov – Mikšová - Považská Bystrica

Názov objektu: B10 - ČS Strážov – Oprava čerpacej stanice, technológia

Miesto stavby: Žilina – časť Strážov

Okres: Žilina

Investor: SVP š. p. OZ Piešťany, Správa povodia stredného Váhu I.

Správca toku: SVP š. p. OZ Piešťany, Správa povodia stredného Váhu I.

Projektant: SVP š. p. OZ Piešťany, Správa povodia stredného Váhu I.

1.2 Údaje charakterizujúce stavbu:

- Oprava strojnotechnologického zariadenia čerpacej stanice v mestskej časti Strážov.

1.3 Východiskové podklady:

- Manipulačný poriadok pre VS Hričov – Mikšová I. – Považská Bystrica a Mikšová II.
- vodohospodárska mapa M 1:50 000

1.4 Užívateľ stavby

Užívateľom stavby bude správca vodného toku SVP š.p. OZ Piešťany, Správa povodia stredného Váhu I.

1.5 Termín výstavby(predpoklad)

Zahájenie: VI/2019

Ukončenie: XII/2019

2. Charakteristika územia stavby

2.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

V súvislosti s revíziou kaskády Hričov – Mikšová – Považská Bystrica bude vykonaná oprava strojnotechnologického zariadenia čerpacej stanice poškodených vplyvom starnutia, korózie a mechanických poškodení. Strojnotechnologické zariadenie obsahuje 2x zostavu vertikálneho čerpadla s príslušnými armatúrami.

3. Stavebno – technické riešenie stavby

3.1 Účel stavby

Hlavným účelom je obnova pôvodných parametrov čerpacej stanice, čo sa týka množstva odčerpávanej vody $Q=375 \text{ l.s}^{-1}$ a výšku čerpania $H=9 \text{ m}$ pre každé čerpadlo. V Súčasnosti je čerpacia stanica nefunkčná. Zároveň je potrebné dosiahnuť aby prevádzka čerpacej stanice bola bezpečná a spoľahlivá. Vzhľadom na to, je potrebné previesť komplexnú opravu strojnotechnologického zariadenia čerpacej stanice. Oprava bude pozostávať z výmeny čerpadla ako aj prislúchajúcich strojnotechnologických zariadení.

3.2 Technické riešenie

Postup opravy je totožný pre obe čerpacie zostavy, nakoľko majú rovnaké parametre a sú zostavené v rovnakom usporiadaní. Oprava oboch zostáv môže prebiehať súčasne. Oprava zariadenia spočíva v demontáži pôvodného strojnotechnologického zariadenia čerpacej stanice a následnej montáži nových a opravovaných častí vybavenia.

Po bezpečnom odpojení strojnotechnologického zariadenia od elektrickej siete je potrebné demontovať súčasti strojnotechnologického zariadenia. Pri demontáži vzhľadom na priestorové pomery v čerpacej stanici, bude potrebné zhotoviť pomocné konštrukcie a rámy pre manipuláciu so súčasťami strojnotechnologického zariadenia, ktoré dosahujú hmotnosť do 1000kg. Každú zo súčastí strojnotechnologického zariadenia je pred samotnou demontážou zabezpečiť proti náhodnému pohybu aby nedošlo k jej znehodnoteniu, prípadne až k ohrozeniu zdravia pracovníkov. Čerpadlo typu Sigma SSK-5 je potrebné demontovať po častiach (motor, samotné čerpacie zariadenie). Po rozobratí je potrebné čerpadlo transportovať na priestranstvo pred čerpacou stanicou kde ho bude možné pomocou zdvíhacej techniky naložiť na dopravný prostriedok. Generálna oprava čerpadla spolu s motorom určeným na jeho pohon bola vyhodnotená ako nerentabilná. Pôvodné čerpadlo bude nahradené novým čerpadlom vo vertikálnom usporiadaní. Čerpadlo musí spĺňať požiadavku na množstvo čerpanej vody $Q=375 \text{ l.s}^{-1}$ a výšku čerpania $H=9 \text{ m}$. Pre montáž čerpadla bude potrebné prispôsobiť súvisiace konštrukcie pre uloženie čerpadla a upraviť

elektroinštaláciu a ovládacie prvky. Pred uvedením čerpacej stanice do prevádzky je potrebné vykonať funkčné skúšky a vyhotoviť projektovú dokumentáciu skutočného vyhotovenia strojnotechnologického usporiadania a elektroinštalácie.

Súčasťou opravy je taktiež generálna oprava posúvača DN 800, ktorý slúži na uzatváranie potrubia DN800. Demontáž posúvača prebehne demontážou skrutkových spojov na jeho prírubách. Vzhľadom na udávaný vek zariadenia bude pravdepodobne tieto skrutkové spoje demontovať rezaním acetylénovým plameňom a kotúčovými brúskami. V rámci demontáže bude potrebné aj skrátiť dĺžku montážnej vložky DN800. V montážnej vložke sa vzhľadom na jej vek znehodnotí gumené tesnenie. Predmetné tesnenie montážnej vložky je možné opraviť iba po kompletnej demontáži a rozobratí montážnej vložky. Vzhľadom na túto skutočnosť je potrebné ju rovnako zdemontovať a vykonať generálnu opravu vnútorných aj vonkajších povrchov a výmenu gumených tesnení. Pre kompletizáciu generálnej opravy je potrebné vykonať generálnu opravu nefunkčnej spätnej klapky. Spätná klapka má dimenziu DN800 a je zaradená do tlakovej triedy PN10. Pri demontáži klapky je potrebné postupovať rovnako ako v prípade ostatných súčastí strojnotechnologického zariadenia a to demontážou skrutkových spojov a zaistením polohy. Po demontáži bude prevedená generálna oprava pozostávajúca z opravy kovových korodovaných častí, antikoróznej ochrany nátermi a opravou tesniacich plôch. Po oprave a dodaní súčastí strojnotechnologického zariadenia je potrebné ich ustaviť na miesto montáže, montážnu vložku je potrebné ustaviť pred montážou posúvačového uzáveru DN800. Nový spojovací materiál bude použitý v nerezovom prevedení pre zvýšenie jeho životnosti. Pri montáži súčastí potrubia je potrebné sa zamerať na smer prúdenia vody v potrubí a prispôsobiť mu orientáciu jednotlivých súčastí. Pri montáži čerpadla je nutné skontrolovať sled fáz elektrického napojenia pre zabezpečenie správneho smeru otáčania motora. V rámci opravy budú vykonané antikorózne nátery súvisiacich konštrukcií (uloženia súčastí, rám čerpadla). Po skompletovaní strojnotechnologického zariadenia sa vykonajú funkčné skúšky ktorými sa overí správnosť zhotovenia opravy.

Opravy stavebného objektu zahŕňajú výmenu okien, ktoré sú v havarijnom stave a ohrozujú bezpečné prevádzkovanie elektrických zariadení čerpacej stanice. Okná určené na výmenu sú 4ks. Navrhovaným riešením sú nové plastové okná s dvojitém sklom vrátane vnútorných a vonkajších parapetov. Bezpečnostné mreže na oknách je potrebné zachovať. Vstupné dvere do objektu je potrebné očistiť tryskaním abrazíva a natrieť dvojzložkovým epoxidovým náterom. Na vstupné dvere je potrebné namontovať bezpečnostné kovanie. Vzhľadom na zlý technický stav je potrebná výmena krycích plechov, nosnosti 150 kg/m², s bezpečnostným žltočiernym náterom, vrátane zhotovenia úchyty.

Priesakový bazén čerpacej stanice je potrebné vyčistiť od sedimentov za účelom obnovy retenčného potenciálu. Vzhľadom na pôvodnú hĺbku je potrebné z neho odťažiť 270

m3 sedimentu. Sediment je potrebné odviezť na plochu určenú prevádzkovateľom pod hrádzou VS Hričov vo vzdialenosti do 10 km.

4. Stanovisko a realizácia výstavby

4.1 Charakteristika staveniska

Stavenisko je čerpacia stanica v meste Žilina – časť strážov.

4.2 Prístup na stavenisko

Prístup na stavenisko je z miestnej komunikácie

5. Starostlivosť o životné prostredie

5.1 Vybúrané hmoty, nakladanie s odpadmi

Pri vzniknutých odpadoch počas realizácii je nutné v zmysle vyhlášky 365/2015 Z. z. ministerstva životného prostredia SR, zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a dopĺňaní niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, v znení vyhl. č. 310/2013 Z. z., v znení vyhlášky MŽP SR č.409/2002 Z.z., doložiť spôsob nakladania s nimi (odvoz, zneškodnenie) a doložiť zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu, kde sa tieto budú odvážať. Vybúrané hmoty sa odvezú na medziskládku. Pri likvidácii materiálov z riešeného objektu bude nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce:

Zo zákona č 409/2014 Zb. o vodách v znení neskorších predpisov

Zo zákona č 17/1992 Zb. o životnom prostredí

Zo zákona č 40/2002 Z.z.. o ochrane zdravia pred nebezpečnými účinkami hluku a vibrácií

Zo zákona č 350/2015 Z. z. o ovzdušia

Zo zákona č 543/2002 Zb. o ochrane prírody a krajiny

Zo zákona č 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a dopĺňaní niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov

Predpokladá sa vznik odpadov s nasledovným zatriedením v zmysle katalógu odpadov:

	Katalógové číslo	Kategória	Názov materiálu	Prislúchajúci ISO	Spôsob nakladania s odpadom
1	17 04 05	O	Železo a oceľ		Uloženie na skládku
2	17 02 03	O	Plasty		Uloženie na skládku

O - Ostatný odpad (stavebný odpad), stavebná suť, hlušiny, zeminy, korene, železo

Poznámka:

N - Nebezpečný odpad

Ak by odpad z výkopu a demolácií obsahoval nebezpečné látky, musí s nimi pôvodca odpadu nakladať byť s nimi nakladané ako s nebezpečnými látkami v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva SR. Pôvodcom odpadu bude stavebná spoločnosť realizujúca stavbu.

5.2 Bezpečnosť a ochrana pri práci

Počas výstavby, ako i počas vlastnej prevádzky stavby a príslušných zariadení musia byť dodržané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci, predpisy a STN, ktoré sa dotýkajú vykonávania výkopových, montážnych a stavebných prác „ Vyhláška SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Na stavenisku musia byť urobené opatrenia zaisťujúce bezpečnosť pri práci ako je uvedené vo výnose ministerstva stavebníctva, ktorými sa vydávajú predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pracujúcich pri prácach betonárskych a murárskych, pri montážach prefabrikovaných prvkov a pri prácach, ktoré s nimi bezprostredne súvisia. Pri montáži je nutné dodržiavať ustanovenia STN 270140 „ Zdvíhacie zariadenia, prevádzka, údržba a opravy“, STN 270144 „ Zdvíhacie zariadenia – prostriedky

pre viazanie, zavesenie a uchopenie bremien“ a ON 732480 „Prevádzkovanie montovaných konštrukcií“.

Nariadenie Vlády SR 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť stanovené podmienky výkonu prác, všetci pracovníci musia byť poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku a preškolení z BOZP. Pri práci musia používať predpísané osobné ochranné pracovné pomôcky. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolánym osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

5.3 Vplyv na životné prostredie v priestore staveniska

Dodávateľ stavebných prác je povinný v celom rozsahu dodržiavať opatrenia na ochrany vôd v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. Ohrozenie kvality životného prostredia s výnimkou bežných nepriaznivých vplyvov stavebnej činnosti (hluk, prašnosť, výfukové plyny) sa pri príslušnej oprave nepredpokladajú.