

ČS a VDJ Krkonošská Rekonstrukce Nová Paka, ulice Krkonošská

SO 01 – Stavební úpravy D.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DPS – Dokumentace pro provádění stavby

	Ing. Michal Hadraba	Ing. Michal Hadraba	prosinec 2021
			Datum
Autorizace	Zpracoval	Zodpovědný projektant	Číslo paré

1. Úvod

1.1. Identifikační údaje stavby:

<u>Název stavby, místo stavby:</u>	ČS a VDJ Krkonošská Rekonstrukce Nová Paka, ulice Krkonošská
<u>Předmět dokumentace:</u>	DPS - Projektová dokumentace pro provádění stavby
<u>Stavebník a provozovatel:</u>	Vodohospodářská a obchodní společnost, a. s. Na Tobolce 428, 506 01 Jičín IČ: 601 091 49 tel.: 602 689 928
<u>Projektant:</u>	HADRABA, s.r.o. Chalúpeckého 1824, 252 63 Roztoky IČO: 673 918 42 tel: 603 586 997 email: hadraba@hadraba.cz
<u>Zodpovědný proj. částí:</u>	Ing. Michal Hadraba, ČKAIT č. 0008359 autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, stavby zdravotně technické autorizovaný inženýr pro městské inženýrství
<u>Datum:</u>	prosinec 2021
<u>Část:</u>	D.1.1 – SO 01 – stavební úpravy ČS a VDJ

1.2. Základní údaje o stavbě

Projekt řeší rekonstrukce stávající čerpací stanice a vodojemu Krkonošská. Čerpací stanice zásobuje část města Nová Paka pitnou vodou. Předmětem rekonstrukce je jednak výměna dožívajícího technologického vybavení, čerpadel a potrubí, jednak osazení automatických ventilů tak, aby bylo možné řídit různé provozní stavby dálkově z dispečinku provozovatele. Ruku v ruce s rekonstrukcí technologie jde i kompletní výměna elektrických zařízení a též drobné související stavební úpravy.

Dokumentace je určena pro výběr zhotovitele a pro provádění stavby.

Tato část PD řeší stavební úpravy v prostoru ČS.

1.3. Podklady

- Místní šetření v čerpací stanici vodojemu
- Zaměření stávajícího stavu
- Informace a požadavky od techniků provozovatele
- Konzultace s výrobcem čerpadel
- Požadavky na rozsah obnovy
- Fotodokumentace
- Platné předpisy a technické normy

2. Stávající stav

Stávající čerpací stanice a vodojem Krkonošská slouží pro zásobování části města Nová Paka pitnou vodou. Zdrojem pro čerpací stanici je nižší úroveň prameniště Draha. Jedná se o gravitační prameniště podpovrchové vody, z něhož je voda dopravována gravitačně do dvou akumulčních nádrží, které jsou součástí ČS Krkonošská. Objem akumulčních nádrží je 2 x 200 m³. Dno nádrží 430,00 m n.m., úroveň bezpečnostního přepadu 434,00 m n.m.

Objekt vodárny je dvoupodlažní, nepodsklepený, zastřešený sedlovou střechou. Obě akumulční komory jsou železobetonové. Objekt je ze strany akumulčních nádrží zasazen do svahu s tím, že obě akumulční nádrže jsou zasypané. Zásyp je směrem do silnice zajištěn opěrnou stěnou s kamenným lícem.

Stav provozních částí objektu je uspokojivý, odpovídající účelu a stáří. Poškození střechy nebo statické poruchy nebyly zjištěny. Stav akumulčních nádrží nebylo možné prověřit, nebyly vypuštěné.

3. Navrhovaný stav

Sanace nebo rekonstrukce akumulčních nádrží není součástí návrhu – zadavatelem nebyla požadována. Budou pouze provedeny nové prostupy v rámci výměny potrubí.

Stavební úpravy v provozní části objektu budou provedeny pouze drobné, v přímé vazbě na prováděnou výměnu technologie. Jedná se zejména o následující práce:

- Odstranění starých základů a pokladních bloků pod potrubí, které již nebudou využity – viz značení na výkresech
- Odstranění stávajícího kabelového kanálu a zabetonování a zarovnání s podlahou
- Provedení nových základů pod čerpadla v nově požadovaných polohách.
- Provedení montážní jámy, včetně prostupu základem objektu pro napojení potrubí na stávající vodovodní řad. Po osazení bude svislá část potrubí zasypana pískem a nad podlahou bude provedeno obetonování (betonový blok).
- Nový žebřík (nerezový) do 2.NP, včetně zábradlí s odklopnou částí ve 2.NP a včetně výstupních madel. Délka žebříku bude přizpůsobena montážní plošině přes potrubí – viz technologická část.
- Přesun kompenzačního rozvaděče do nové polohy (stávající je v kolizi s navrhovaným potrubím). Přesun rozvaděče zajistí zhotovitele části elektroinstalace.
- Přesun umyvadla do nové polohy, včetně cca 3 m potrubí vodovodu a kanalizace.
- Osazení nových poklopů na vstupy do akumulčních nádrží ve 2.NP
- Nové těsnění prostupů do akumulčních nádrží
- Kompletní očištění stěn, včetně odstranění starých zařízení kotev, apod. a výmalba provozních místností, včetně stropu
- Oprava dlažby v rozsahu poškození a bouraných základů – světlá keramická dlažba rozměrů 10x10 cm – cca 15 m².
- Oprava obkladu – poškozená místa – bílá keramická obkladačka 15x15 cm, cca 5 m².
- Vyspravení podlahy ve strojovně u akumulčních nádrží samonivelační stěrkou a nátěrem – cca 10 m².
- Vyspravení podlahy ve strojovně u akumulčních nádrží ve 2.NP samonivelační stěrkou a nátěrem – cca 13 m².
- Vyspravení podlahy vodoměrné místnosti v 1.NP samonivelační stěrkou a nátěrem – celkem cca 12 m².

3.1. Podrobný popis drobných stavebních úprav

Základy pod stávajícími čerpadly budou odstraňovány postupně tak, jak budou demontována čerpadla (technologický postup viz strojovně technologická část). Následně budou postupně prováděny základy nové – výšky cca 240 mm od čisté podlahy. Základy budou založeny na úroveň stávající hydroizolace (stávající podlaha bude v místě nových základů ubourána), pod základy bude osazena protivibrační deska z měkkého materiálu (např. PE desky), tl. 30

mm. Základy budou provedeny z prostého betonu C 25/30. Čerpadla a další zařízení budou kotveny chemickými kotvami pod vytvrdnutí (min. 10 dnů).

Kabelový kanál bude odstraněn a zabetonován, po dohodě s dodavatelem části elektro. Stávající šachty (poklopy) budou prověřeny s dodavatelem elektro, nepoužívané budou odstraněny a zabetonovány.

Poškozené části podlahy budou následně očištěny, opatřeny samonivelační stěrkou a zadlážděny obdobnou dlažbou jako je dlažba stávající (keramické dlaždice rozměrů 10x10 cm).

Umyvadlo bude přesunuto cca o 3 m – viz výkres. Návazně bude upraven rozvod kanalizace a vodovodu. Bude přesunut hlavní kompenzační rozvaděč – viz část elektro.

V hlavní strojovně bude v poškozených místech obnoven stávající keramický obklad. Poškozené části budou odsekány, na jejich místo budou osazeny nové bílé keramické dlaždice 15x15 cm (ve shodném rastru).

Ve vodoměrné místnosti budou ubourány nepotřebné podkladní bloky – viz výkres.

Ve strojovnách (kromě hlavní strojovny) bude stávající betonová podlaha očištěna, opatřena samonivelační stěrkou a nátěrem.

V místě vstupů do akumulčních nádrží ve 2.NP budou vysekány stávající zrezivělé rámy, na jejich místo budou osazeny nové nerezové poklopy včetně rámu. V poklopech bude proveden prostup pro plnicí potrubí. Rozměr poklopů 600x600 mm.

3.2. Těsnění prostupů

Do akumulčních nádrží budou provedeny nové prostupy. Stávající potrubí bude vybouráno a odstraněno. Následně bude osazeno potrubí nové (viz strojně technologická část). V každé komoře jsou následující prostupy:

- Sací potrubí DN 200 – min. Ø prostupu 300 mm.
- Přepadové potrubí DN 150 – min. Ø prostupu 250 mm.
- Přepadové potrubí DN 100 – min. Ø prostupu 200 mm.

Celkem 6 ks prostupů. Prostupy budou před osazením potrubí vyčištěny tlakovou vodou a pískováním. Po osazení potrubí (s kotevní přírubou) bude provedeno osazení těsnících bobtnajících pásků (např. Sika SWELL) a to jak na povrch prostupu tak na potrubí. Těsnění bude provedeno jak z vnější, tak z vnitřní strany vodojemu. Následně bude provedeno zabetonování nesmršlivou betonovou směsí. Povrch prostupu ze strany akumulace bude následně (po vytvrdnutí betonu) opatřen krystalizační stěrkou, min. 200 mm od kraje prostupu.

3.3. Zámečnické konstrukce

Pro bezpečný výstup do strojovny v 2.NP bude osazen nový žebřík. Žebřík bude svařovaný, z korozivzdorné oceli AISI 304 (1.4301), stupadla budou s protiskluzovou úpravou. Žebřík bude navazovat na pochozí plošinu provedenu nad potrubím (viz technologická část). V horní části nad podlahou 2.NP bude žebřík opatřen pevnými výstupními madly. Kolem sestupového otvoru bude provedeno trubkové zábradlí, s odklopnou částí pro umožnění vstupu na žebřík.

Kotvení žebříku do stěny chemickými nerezovými kotvami.

3.4. Dokončovací práce

Veškeré stěny strojoven budou hrubě očištěny, zbaveny nepoužívaných kabelových tras, kotev. Nepoužívané drážky a niky budou zazděny a zaomítány. Bude provedena kompletní výmalba v následujících prostorech:

- Hlavní strojovna – stěny 72 m², strop 24 m²
- Vodoměrná místnost – stěny 54 m², strop 12 m²
- Malá strojovna u AN v 1.NP – stěny 70 m², strop 13 m²
- Malá strojovna u AN ve 2.NP – stěny 35 m², strop 17 m²

Před výmalbou bude provedeno očištění a penetrace stěn. Výmalba bude provedena bílou barvou, materiálem vhodným do vlhkých prostor.

Výmalba v dalších prostorech bude provedena po dohodě s investorem. Veškeré technologické zařízení a elektrozařízení je nutné před provedením maleb kompletně zakrýt.

4. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby a pro výběr zhotovitele a v souladu s platnými předpisy. Stavební práce nevyžadují povolení ani ohlášení podle zákona 183/2006 Sb. (Stavební zákon) – jedná se o stavební úpravy bez vlivu na nosné konstrukce, požární bezpečnost, vzhled budovy a bez změny užívání. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů a zařízení. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály musí být schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě (NV č. 163/2002 Sb.). Veškeré potrubí a armatury musí splňovat náležitosti zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a vyhlášky MZ č. 37/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Pokud jsem v projektu uveden konkrétní výrobek nebo zařízení, jedná se pouze o specifikaci standardu. Zhotovitel ucházející se o zakázku (uchazeč) může nabídnout výrobek jiný, ovšem při dodržení specifikovaného standardu a kvality. Všechny uvedené výrobky v PD jsou navrženy jako referenční pro určení technického a funkčního standardu. Záměna je možná pouze po dohodě s investorem a dodržení potřebných parametrů.

K předání stavby budou předloženy příslušné doklady.

4.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. ČNI, březen 2004.

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. ČNI, březen 2004.

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. ČNI, červenec 2011.

ČSN EN 1997-1: Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla. ČNI, září 2006

ČSN 75 54 01 Navrhování vodovodních potrubí

ČSN 75 54 02 Výstavba vodovodních potrubí

ČSN 01 34 62 Výkresy vodovodu

ČSN 75 59 11 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 75 6560 Čerpací stanice odpadních vod na kanalizační síti

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 10217-7 Svařované ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky - Část 7: Trubky z korozivzdorných ocelí

ČSN EN 10253-4 Potrubní tvarovky pro přivaření tupým svarem - Část 4: Austenitické a austeniticko-feritické (duplex) oceli k tváření se stanovením požadavků

ČSN EN 1092-1+A1 Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN EN 287-1 Zkoušky svařecí - Tavné svařování - Část 1: Oceli

ČSN EN 558-1 Průmyslové armatury - Stavební délky kovových armatur pro použití v potrubních systémech - Část 1: Armatury označované – PN

ČSN EN 13480-1 až 5 Kovová průmyslová potrubí – část 1 až 5

ČSN EN 1515-1 Příruby a přírubové spoje - Šrouby a matice - Část 1: Výběr šroubů a matic

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 274/2007 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Nařízení č. 163/2002 Sb. Kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky