

## Technická zpráva

pro přípravu a realizaci akce realizované v rámci programu 129310

Organizační útvar: odbor vodohospodářských staveb  
Oddělení: oddělení vodohospodářských staveb Brno  
Název akce: **Kanál Krhovice - Hevlín, ČS Valtrovice – rekonstrukce elektrorozvodů NN a trafostanice**

### Základní údaje:

Název HZZ: ČS 0 STAV. ČÁST, ČS0 STROJ. ČÁST  
ID: 5150000209-11201000, 5150000210-11201000  
Kapacita prováděné akce: rekonstrukce elektroinstalace NN a trafostanice závlahové ČS  
ČHP: 4-14-02-071  
Katastrální území: Valtrovice  
Obec: Valtrovice  
Okres: Znojmo  
Kraj: Jihomoravský

Objekt	Název HZZ	ČHP	ID	k. ú.	obec
ČS	ČS 0 STAV. ČÁST	4-14-02-071	5150000209-11201000	Valtrovice	Valtrovice
ČS	ČS0 STROJ. ČÁST	4-14-02-071	5150000210-11201000	Valtrovice	Valtrovice

### Časový plán provádění prací:

do 4 měsíců od účinnosti smlouvy

předpokládaný termín zahájení: říjen - listopad 2019

předpokládaný termín ukončení: nejpozději do 31. 3. 2020

pozn.: termín bude upřesněn v závislosti na realizaci veřejné zakázky a přiznání podpory z programu 129 310 „Podpora konkurenceschopnosti agropotravinářského komplexu – závlahy – II. etapa“, podprogramu 129 313 „Podpora optimalizace závlahových sítí ve správě Státního pozemkového úřadu“; převzetí díla se předpokládá do 5 měsíců od účinnosti smlouvy o dílo

### Výchozí podklady a podmínky:

- Původní technická dokumentace z roku 1964 a technická dokumentace částečné rekonstrukce elektrorozvodů ČS z roku 1991, k dalším dílčím opravám dokumentace chybí.
- Vyjádření obce Valtrovice ke stavebnímu záměru rekonstrukce trafostanice na pozemku ve vlastnictví obce p.č. 1258, v k.ú. Valtrovice.
- Revize elektro (podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 200-6) byla provedena dne 14. 9. 2017.
- Revize trafostanice (podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 200-6) byla provedena dne 16. 9. 2017.
- Protokol o zkouškách izolačního oleje z 15. 5. 2017 zpracovaný laboratoří společnosti ESB Elektrické stroje, a. s.
- Projektová dokumentace k provedení obnovy elektrorozvodů NN, měření a regulace (MaR) „**Kanál Krhovice - Hevlín, ČS Valtrovice – rekonstrukce elektrorozvodů**“ (05/2018), vyhotovená společností EMC PROJEKT, spol. s r.o., která obsahuje kompletní technickou dokumentaci pro realizaci stavby.
- Projektová dokumentace k provedení obnovy trafostanice „**SPÚ, ČS Valtrovice, rekonstrukce TS**“ (07 / 2018), vyhotovená společností LEGRANT SERVICE s.r.o., která obsahuje kompletní technickou dokumentaci pro realizaci stavby včetně dokladové části obsahující vyjádření příslušných správních orgánů a požadavků dotčených organizací - správců sítí.

## **Popis současného stavu:**

### **Stavba 1 – elektrorozvody NN, měření a regulace (MaR)**

Závlahová podávací čerpací stanice (ČS) se nachází na pozemku st. p. č. 1258 v k.ú. Valtrovice, na levém břehu závlahového kanálu Krhovice - Hevlín. ČS slouží k dodávce vody z kanálu Krhovice - Hevlín do závlahového přivaděče N2 na němž se nachází privatizované závlahové ČS č. 1, 10, 11 a podávací ČS Božice, která dále dodává vodu prostřednictvím trubního přivaděče do VN Božice. Jedná se o zděný objekt, v němž jsou instalována tři diagonální čerpadla v horizontálním uspořádání (2x čerpadlo Sigma D 600, 1x čerpadlo Sigma DE 450, 3x vývěva RV 248 s elektromotorem) o celkovém výkonu 2,1 m<sup>3</sup>/s a ruční jednonosníkový jeřáb.

Stavební část a technologická část ČS (čerpadla, motory) je průběžně udržována, je v relativně dobrém technickém stavu. Elektrorozvody podávací ČS jsou dle revizního protokolu ve špatném technickém stavu, odpovídajícímu době jejich pořízení. Příčinou je stáří a opotřebenost elektroinstalace, tzn. dožití kabelové cesty, kabeláže (kabely Al, kabely s opředenou izolací, barevné značení), vyhřáté spoje v přechodových skříních a celková zastaralost komponentů v elektroinstalaci, hlavně v rozvaděči, nevhodné umístění kompenzačních kondenzátorů neodpovídající platným normám. Ke stávajícím elektrorozvodům chybí technická dokumentace, provozní předpisy na obsluhu elektroinstalace a elektrozařízení v objektu ČS nejsou k dispozici.

### **Stavba 2 – trafostanice**

Součástí ČS je objekt koncové dvousloupové trafostanice situované na sousedním pozemku p.č. 1256 v k.ú. Valtrovice s transformátorem 22/0,4 kV 630 kV (výrobce BEZ Bratislava, typ aTO 374/22) a rozvaděč s elektroměrem na straně NN.

Stavební a technologická část objektu trafostanice ČS je průběžně udržována. Dle revizního protokolu je problémem celková zastaralost komponentů (transformátor rok výroby 1979), zastaralé pojistkové spodky, tzn. nelze zajistit náhradní díly (pojistky příslušného typu se již nevyrábí) a zastaralá elektroinstalace v rozvaděči. Místní provozní předpis na obsluhu trafostanice a technická dokumentace včetně pasportu zařízení stávající trafostanice a uzemnění trafostanice není k dispozici.

## **Technický popis prací:**

Cílem akce je provedení kompletní rekonstrukce elektrorozvodů NN budovy podávací čerpací stanice závlahové soustavy Kanál Krhovice – Hevlín, doplnění automatizovaného systému měření a řízení stávající technologie čerpadel a provedení kompletní rekonstrukce trafostanice. Plánované rekonstrukce staveb budou realizovány ve vzájemné koordinaci dle vypracovaných prováděcích projektových dokumentací.

### **Stavba 1 - Rekonstrukce elektroinstalace NN zahrnuje:**

#### **Část rekonstrukce rozvodů nízkého napětí:**

- odkrytí a demontáž stávajících elektrorozvodů a elektrozařízení, včetně přívodního kabelu ze stávající trafostanice
- instalace přívodního vedení z rozvaděče RST do rozvaděče technologie v čerpací stanici – kabely Al uložené v zemi

- instalace rozvaděče technologie – jištění, softstartery ke stávajícímu strojnímu vybavení (elektromotory: 2x 130kW, 1x 75 kW, 3x vývěva 3 kW, 3x servoventil 500 W)
- instalace kompenzačního rozvaděče – automatická regulace kompenzace
- instalace nového kabelového vedení v nové trase na vyvýšené lávce – rošty, trubky, kabely Cu
- provedení kompletní výměny a doplnění stavební elektroinstalace – osvětlení (LED), zásuvky (230V, 400V)
- provedení přípravy napojení pro jeřáb s elektropohonem
- provedení přípravy napojení pro automatické česle
- provedení pospojování
- provedení uzemnění
- ekologickou likvidaci všech vzniklých odpadů.

### **Část doplnění měření a regulace:**

V rámci měření a regulace bude řešeno ve strojovně ČS:

#### **1) Úprava ovládání a signalizace stavu trojice diagonálních čerpadel Sigma DE tzn:**

- místní a dálkové ovládání čerpadel, vč. softstartérů čerpadel
- místní a dálková signalizace chodu čerpadel
- dálková signalizace stavu softstartérů čerpadel

#### **2) snímání hladiny vody**

- stav hladiny v zavodňovacím potrubí čerpadel - blokování čerpadel od zahlcení výtlačného potrubí
- stav hladiny v sacích jímkách čerpadel - blokování čerpadel od minimální hladiny v sací jímce
- stav hladiny ve vtokovém objektu před a za česly - dálková signalizace stavu hladiny na dispečink a místní signalizace stavu hladiny na automatiku česlí pro ovládání stroje na čištění česlí.

Pro dálkové řízení a dálkovou signalizaci stavu trojice čerpadel technologie ČS, vč. dálkového monitoringu stavu hladiny ve vtokovém objektu bude použit volně programovatelný logický automat (PLC) s použitím vstupně/výstupních modulů, zajišťující automatizovaný režim provozu čerpadel při dálkovém ovládání čerpadel z dispečinku.

Instalované PLC musí umožnit:

- dálkovou signalizaci stavu čerpadel, vč. softstartérů čerpadel
- monitorování stavu hladiny na závlahovém kanále a ve vtokovém objektu, tzn. osazení čidel a snímačů - 2x ponorný hydrostatický hladinoměr umístěný na přívodním kanále a za česly vtokového objektu, tři ponorné hladinové snímače a tři příložené hladinové snímače instalované individuálně ke každému z čerpadel, sloužících současně jako jištění a blokace chodu čerpadel pro případ nedostatečného nátoky vody do čerpací jímky za česly ČS

- dálkové ovládání čerpadel z dispečinku, tzn. instalace programovatelného logického automatu (PLC) včetně místní vizualizace, včetně programování a instalace provozní aplikace, součástí realizace je úprava software PLC
- ovládání provozu čerpací stanice z velínu provozovatele závlahové soustavy a sdílení dat v rámci celé závlahové soustavy prostřednictvím mobilního internetového připojení.

### **Stavba 2 - Rekonstrukce a obnova elektroinstalace trafostanice zahrnuje:**

- kompletní demontáž stávajícího objektu dvousloupové trafostanice VN/NN
- instalaci kompletní konstrukce nové typové dvousloupové trafostanice SK 630 kVA 2xJB 10,5/10 (dva sloupy EPV 10,5/10 za sebou). Součástí typové TS je: konzola VN, spojka konzoly VN, konzola výkonových pojistek s omezovačem přepětí SBK, propoj transformátoru s pojistkami VN, uzemnění, konzola transformátoru a svodová trubka. K jištění transformátoru na straně VN budou použity pojistkové vložky PM45 16A. K ochraně proti přepětí budou použity svodiče SBK.
- instalace nízkoztrátového transformátoru 22/0,4 kV, 630 kVA, vhodný typ byl navržen na základě ověření odběrové charakteristiky s ohledem na úspornost provozu (analýza je součástí realizační PD)
- instalace rozvaděče RST včetně měření spotřeby elektrické energie na straně NN
- uzemnění trafostanice ekvipotenciálními kruhy bude provedeno v souladu s předpisem společnosti E.ON, tzn. ECZR-TNS-SDS-00 4910.03
- ekologickou likvidaci všech vzniklých odpadů, a to včetně odprodaného stávajícího opotřebovaného transformátoru, dle příslušného zákona o odpadech.
- geodetické zaměření skutečného provedení stavby.

### **Součástí realizace obou staveb bude:**

- výstupní revize elektrického zařízení
- komplexní zkoušky, testy, oživení
- měření izolačního stavu silových kabelů
- uživatelské návody, místní provozní předpisy, zaškolení obsluhy
- dokumentace skutečného provedení stavby vypracovaná ve spolupráci se zpracovateli projektových dokumentací a v souladu s prováděným autorským dozorem projektanta (u stavby č.1).

### **Manipulace s křovím a stromy:**

Není předmětem zakázky.

### **Vliv prací na životní prostředí:**

Realizace stavby nemá vliv na životní prostředí a půdní fond.

### **Další doplňující údaje:**

Majetkoprávní vztahy (vlastnictví dotčených pozemků a staveb):

Umístění závlahové podávací čerpací stanice je na pozemku p.č. 1258 v k.ú. Valtrovice, trafostanice se nachází na parcele p.č. 1256 v k.ú. Valtrovice:

- Pozemek st. p.č. 1258, zastavěná plocha a nádvoří, jehož součástí je budova bez čísla popisného nebo evidenčního – stavba technického vybavení, je zapsán na LV č. 10002 v k.ú. Valtovice v majetku státu a příslušnosti hospodařit Státního pozemkového úřadu.
- Pozemek na němž se nachází objekt trafostanice p.č. 1256, lesní pozemek, pozemek určený k plnění funkcí lesa je zapsán na LV č. 10001 v k.ú. Valtovice v majetku Obce Valtovice.

Podmínkou stanovenou příslušným orgánem státní správy lesů OŽP MěÚ Znojmo je získání rozhodnutí o dočasném vynětí příslušné části lesního pozemku, kde bude zřízeno staveniště a kde budou probíhat stavební práce. Tuto povinnost vyplývající z lesního zákona a příslušné vyhlášky č. 77/1996 Sb. o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa zajistí na celé období předpokládané realizace stavby v předstihu SPÚ.

Pokud jsou technické podmínky předmětu díla v projektové dokumentaci (tzn. v návrhu technického řešení a seznamech zařízení a materiálů) formulovány odkazem na obchodní názvy materiálů, výrobků, označení původu nebo obsahují odkazy na obchodní názvy firem, potenciální dodavatel to při zpracování nabídky realizace akce bude chápat jako vymezení kvalitativního standardu. Zadavatel umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky vhodných rovnocenných řešení, pokud bude vymezený kvalitativní standard dodržen nebo bude mít lepší parametry.

V rámci realizace stavby bude zajištěn autorský dozor, který bude proveden projektantem realizační PD. Součinnost projektanta bude zajištěna po celou dobu akce a také formou konzultace při finálním vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby. Autorský dozor bude realizován dle plánu kontrolních dnů stavby v předjednaném počtu pracovních dnů v rámci dílčí realizační části stavby - Stavba 1 - Rekonstrukce a obnova elektroinstalace NN. Předpokládaný rozsah autorského dozoru pro dílčí část stavby je 5 pracovních dní (v pravidelných intervalech v rámci plánované doby realizace akce) x 8 hod., tzn. celkem 40 hod. Kontrolních dnů se se zúčastní i zástupce objednatele.

Náklady související s prováděním autorského dozoru projektanta a konzultace při vypracování dokumentace skutečného provedení stavby, dle výše uvedeného rozsahu, budou hrazeny z prostředků SPÚ.

#### **Účel a cíl akce:**

Rekonstrukce bude zaměřena na použití nových technologií a materiálů se zaměřením na funkčnost, provozní bezpečnost a umožnění zjednodušení obsluhy ČS, zavedení automatizace provozu za předpokladu dodržení všech platných předpisů a norem. Nový transformátor bude splňovat požadavky normy EN 50464-1/A1 a vyhlášky EU č. 548/2014 o EkoDesignu transformátorů, tzn. úsporu elektrické energie jak v období maximálního odběru, tak i v době bez provozu ČS při zapnutém odběrném místě.

#### **Střety zájmů:**

V zájmovém území se nachází inženýrské sítě v majetku společnosti E.ON, jedná se o nadzemní vedení VN.

Zhotovitel si dle instrukcí provozovatele elektrické rozvodné sítě E.ON Česká republika, s.r.o. zajistí v dostatečném předstihu odpojení a zabezpečení staveniště na části VN.

V zájmovém území se nachází inženýrské sítě v majetku společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s., jedná se o podzemní kabel elektronických komunikací („SEK“).

**Předpokládané finanční náklady:**

Stavba 1 : Cena bez DPH.....1 388 495,-Kč

Cena s DPH.....1 680 079,-Kč

Stavba 2 : Cena bez DPH.....642 963,-Kč

Cena s DPH.....777 985,-Kč

**Cena celkem bez DPH.....2 031 458,-Kč**

**Cena celkem s DPH.....2 458 064,-Kč**

**Přílohy:**

- Přehledná situace v měřítku 1:10 000, 2 x situace KN
- Fotodokumentace stávajícího stavu
- PD „Kanál Krhovice - Hevlín, ČS Valtovice – rekonstrukce elektrorozvodů“
- PD „SPÚ, ČS Valtovice, rekonstrukce TS“ včetně vyjádření příslušných správních orgánů a požadavků dotčených organizací - správců sítí.

**Datum:** 11. 7. 2019

**Vyhotovil:** terénní pracovník Peter Krojer, DiS.

**Kontroloval:** Ing. Dagmar Kuchovská

**Schválil:** Ing. Jaroslav Dočkal,  
vedoucí oddělení vodohospodářských staveb Brno  
odbor vodohospodářských staveb