

**PS 11 VNITŘNÍ SVĚTELNÉ A SILNOPROUDÉ ROZVODY****TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název stavby	: REKONSTRUKCE A INTENZIFIKACE ÚV KNĚŽPOLE
Místo stavby	: Kněžpole
Kraj	: Zlínský
Stupeň	: DZS
Stavebník	: Slovácké VaK a.s.
Zpracovatel projektu	: VODING Hranice, s.r.o. Zborovská 583, 753 01 Hranice
HIP	: Ing. Robert Roh
Zodpovědný projektant	: Ing. Zdeněk Šindler
Datum	: SRPEN 2024
Zak. číslo	: 13 1357/1
Arch. číslo	: ZL - 165 – 1896/1

**Obsah :**

1. Předmět a rozsah projektu .....	2
2. Podklady .....	2
3. Základní technické údaje .....	3
4. Soupis a značení spotřebičů .....	3
5. Rozváděče .....	3
6. El. instalace – popis .....	4
7. Ovládání a regulace .....	4
8. Ochrana proti přepětí .....	4
9. Ochranné pospojování .....	4
10. Bezpečnostní opatření .....	5
10.1 Provádění stavebně montážních prací: .....	5
10.2 Revize elektrických zařízení: .....	5
10.3 Kvalifikace pracovníků: .....	5
10.4 Výstražné tabulky a nápisy: .....	5
11. Závěr .....	6

**1. Předmět a rozsah projektu**

Předmětný projekt řeší novou světelnou a zásuvkovou elektroinstalaci ve stávajícím objektu úpravny vody. Rozsah je určen změnou technologie a stavebními úpravami. V objektu budou osazeny nové podružné rozváděče napojené ze stávajícího rozváděče RH. Z nového podružného rozváděče budou napojeny nové světelné, zásuvkové okruhy i ventilátory.

**2. Podklady**

Kromě obecně platných předpisů a norem ČSN, resp. jejich závazných částí, sloužily jako podklad zejména :

- poznatky získané na místě samém
- podklady od zpracovatele technologické a stavební části objektu
- požadavky investora a provozovatele

### **3. Základní technické údaje**

Rozvodná soustava : 3 PEN stř., 50 Hz, 400 V/TN-S  
 Ochrana před úrazem el.proudem : - aut. odpojením vadné části v síti TN  
 - pospojováním  
 - izolací (plastové skříně)  
 - proudovým chráničem

Výkony:

spotřebič	Pi (kW)	Pp (kW)
Vzduchotechnika	1,6	1,3
osvětlení	8,06	6,45
odvlhčovače	1,5	1,2
<b>CELKEM</b>	<b>11,16</b>	<b>8,95</b>

Vnější vlivy : jsou stanoveny protokolem – viz příloha D.2.2.4.15  
 Jištění proti zkratům a nadproudům : jističi a pojistkami  
 Instalace : kabely CYKY  
 Uložení kabelů : - v objektu do drátěných nerez žlabů a plastových kanálů, lišt a plastových elektroinstalačních trubek.  
 Zjištění dodávky el. energie : objekt je napájen z vlastní trafostanice se stupněm zajištění 3

### **4. Soupis a značení spotřebičů**

RS11 - nástěnný rozváděč 600x600x250mm  
 RS12 - nástěnný rozváděč 600x1000x250mm  
 RS13 - nástěnný rozváděč 600x800x250mm  
 RS21 - nástěnný rozváděč 600x800x250mm  
 RM41 – doplnění stávajícího rozvaděče  
 RM42 – doplnění stávajícího rozvaděče  
 RS2 – doplnění stávajícího rozvaděče  
 EV310, EV320 - ventilátor 620W, 400V ( dodávka stavby )  
 M325-327 ventilátor 273W, 230V ( dodávka stavby )  
 M410-411 ventilátor 190W, 230V ( dodávka stavby )  
 M420-421 ventilátor 190W, 230V ( dodávka stavby )

### **5. Rozváděče**

Vývod pro podružné rozvaděč RS11-13, 21 je z rozvaděče RH.  
 Nové podružné rozvaděče budou osazeny přepětovou ochranou a proudovými chrániči s nadproudovou ochranou.

## **6. El. instalace – popis**

Jedná se o elektroinstalaci v prostorách, kde bude docházet k výměně technologie a stavebním úpravám.

Instalace v objektu bude provedena běžným způsobem pro průmyslové rozvody, avšak s ohledem na vnější vlivy stanovené pro jednotlivé místnosti a prostory. Kabele budou ukládány vesměs do nerez drátěných žlabů, plastových kanálů a vkládacích lišt. V místech možnosti mechanického poškození kabelů budou tyto uloženy do plastových pancéřových trubek.

Elektroinstalace začíná v rozváděcích RS. Svítidla jsou navržena s LED technologií běžně vyráběných typů v krytí IP65 plastového provedení, ovládání bude spínači osazenými u vstupů do jednotlivých místností a prostor. Nouzová svítidla LED s autonomními zdroji doba nouzového provozu 1hod., krytí IP65.

Zásuvková instalace je řešena typovou plastovou kombinovanou zásuvkovou 400V/32A s pojistkou a zásuvkou 230V/16A. V prostorách 208 a 209 armaturní chodba budou osazeny zásuvky 230V pro odvlhčovače.

Bude provedena demontáž stávajících rozvodů elektro.

V návaznost na přílohu D.2.2.4.19 „Protokol o stanovení vnějších vlivů“ je dodavatel povinen na TIČR ohlásit začátek montážních prací a vyžádat si jeho stanovisko.

## **7. Ovládání a regulace**

Ovládání ventilátoru bude ručně, nebo automaticky. V automatickém režimu bude spínána vzduchotechnika hygrostatem. Odvlhčovače mají vlastní ovládání a regulaci.

## **8. Ochrana proti přepětí**

Ochrana proti přepětí 1. a 2. stupeň je stávající v rozvaděči RH. V podružných rozvaděcích bude osazen 2. stupeň přepětíové ochrany. Osazení a montáž ochran musí být, s ohledem na správnou funkci, provedena dle návodů výrobce.

Ochrana proti přepětí je vypracována dle ČSN 33 2000-4-442 ed.-2.

## **9. Ochranné pospojování**

Uzemnění objektu je stávající. V objektu bude provedeno ochranné pospojování vodičem do 6mm<sup>2</sup>, hlavní pospojování pak vodičem 16mm<sup>2</sup>. Na pospojování se napojí všechny kovové části v objektu, vč. přírodních kovových potrubí s napojením na soustředovací bod – svorkovnice EPS1. Svorkovnice EPS bude napojena na uzemnění, lze použít vodič FeZn Φ 10mm.

## **10. Bezpečnostní opatření**

Předpokládá se montážní práce budou provádět pracovníci odborné firmy a že tedy budou řádně seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce a přezkoušení.

### **10.1 Provádění stavebně montážních prací:**

**Všeobecně jsou požadavky na zajištění bezpečnosti a hygieny práce dány:**

1. NV č. 591/ 2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích.
2. NV č. 362/ 2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
3. NV č. 101/ 2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
4. zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
5. zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP

Práce musí vést a provádět pracovníci, kteří jsou v dané technologii vyškoleni, zdravotně způsobilí a s předepsanou kvalifikací (průkaz strojníka a prokazatelné pověření k obsluze strojního zařízení s osvědčením). Všemi pracovníky musí být dodržován Plán jakosti, BOZP a PO, Plán ochrany ŽP a Havarijní plán stavby.

Na zajištění bezpečnosti pracovníků na staveništi je zpracován plán BOZP a při provádění stavebních prací je třeba dodržovat všechny stanovené předpisy plánu BOZP a prokazatelně s nimi seznámit každého pracovníka na staveništi. Další povinností všech zhotovitelů je dodržovat stanovené TP a KZP pro jednotlivé stavební činnosti.

Při provádění musí být dodrženy příslušné ustanovené normy:

ČSN EN 501 10-1 ed.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

### **10.2 Revize elektrických zařízení:**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2.

Periodické revize bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách.

### **10.3 Kvalifikace pracovníků:**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb. dle požadavku zákona č. 250/2021 Sb.

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu hlášení závad na svěřeném zařízení.

### **10.4 Vvýstražné tabulky a nápisy:**

El. zařízení, popř. el. předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být v souladu s ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.

Při stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací. Především se jedná o

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů a armatur pro jejich montáž, uvádění do provozu a provozování.

Všichni pracovníci musí být důkladně poučeni a proškoleni nejen ve vztahu k bezpečnosti práce, ale i ze strany provozovatele ve vztahu k činnosti na zařízení v provozu zásobujícím obyvatelstvo pitnou vodou.

## **11. Závěr**

Montážní práce bude provádět odborná firma a její pracovníci musí být seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce a přezkoušení dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb. dle požadavku zákona č. 250/2021 Sb.

El. zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a zejména pak s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění a ochranné vodiče), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Výběr soustav a stavba vedení). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 55110-1 ed.3 (Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních). Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě provedené výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Revize).