

PS 03 Silnoprúdová, slaboprúdová elektroinstalace

Objednatel:



Rokycanská nemocnice a.s.

Voldušská 750
337 01 Rokycany

Zhotovitel:





Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň

Parková 1205/11
326 00 Plzeň

HIP:

Ing. Lucie Krupičková

	Vypracoval	HORA Eustach		Zak. číslo	20PL31001
	Zodp. projektant			Datum	06/2020
	Tech. kontrola			Stupeň	DPS
	Akce Rekonstrukce technologické části hlavního uzávěru vody			Počet formátů	13 x A4
				Měřítko	N
Zhotovitel: MCAT Automation s.r.o. Nepomucká 74, 326 00 PLZEŇ Tel.: 377 243 421-2	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
01					

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
2. ÚVOD.....	4
3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	4
4. TECHNICKÉ ÚDAJE	4
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	7
6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA	9
7. PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	12
8. ZÁVĚR	13

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Rokycanská nemocnice a.s.
Vodojem - rekonstrukce technolog. části hlavního uzávěru vody
Lokalita: Rokycany
Kraj: Plzeňský
Odvětví: Vodní hospodářství
Investor: Rokycanská nemocnice a.s.
Voldužská 750, 337 01 Rokycany

Zpracovatel pro Valbek s.r.o.
dokumentace Parková 1205/11. 326 00 Plzeň
IČ: 48266230 DIČ: CZ48266230

MCAT Automation s.r.o.
Nepomucká 74, 326 00 Plzeň
IČ: 25204882 DIČ: CZ25204882 tel: 731 446 192

2. Úvod

Předmětem tohoto projektu je technické řešení a zpracování projektu elektročásti: „PS 03 Silnoproudá, slaboproudá elektroinstalace“.

Dokumentace obsahuje řešení pro výše uvedenou část akce, která zahrnuje demontáž stávajících el. zařízení a následnou montáž a zapojení nových el. zařízení, nový rozvaděč RM1, pro napojení nového zařízení technologie vodojemu, vzduchotechnického zařízení a uvedení této technologie do provozu.

3. Přehled výchozích podkladů

- Stavební dokumentace akce
- Dokumentace strojní části
- Dokumentace části VZT
- Jednání s provozovatelem
- Místní šetření

4. Technické údaje

Rozvodná soustava:

Silové obvody : 3PEN~50Hz 230/ 400V / TN-C-S
Ovládací obvody : 230V, 50Hz (převodový transformátor 230V/230V s jednou stranou připojenou k ochrannému obvodu)
GSM : 2-12V DC

Celkový elektrický příkon:

Nové technologické zař. vodojemu 25 kW
Ostatní zařízení 15 kW
Celkem..... 40 kW
Při koeficientu soudobosti $B = 0,7$ je výpočtové zatížení $P_i = 28 \text{ kW}$.

Stupeň důležitosti zásobování el. energií:

Dle ČSN 34 1610 jde o 3. stupeň důležitosti, tj. bez zvláštních opatření pro napájení.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000):

Ochrana před přímým dotykem (před dotykem živých částí) v soustavě TN:

- základní izolace živých částí přepážky nebo kryty
- ochrana kryty nebo přepážkami
- doplňková ochrana proudovým chráničem

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) v soustavě TN:

- automatické odpojení od zdroje
- doplňující ochranné pospojování

Doplňková ochrana v soustavě TN:

- doplňující ochranné pospojování – v prostorech zvlášť nebezpečných samostatným ochranným vodičem

Zvýšený stupeň ochrany před dotykem neživým částí:

- proudovým chráničem

Ochrana proti zkratu, přetížení a nebezpečnému dotykovému napětí:

Ochrana proti zkratu a přetížení vodičů, kabelů a instalovaného el. zařízení zajišťují pojistky a jističe v novém rozvaděči RM1 pro technologii vodojemu. Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí je provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 32 2000-1-41 ed. 3.

Ochrana elektrického zařízení proti přepětí

Ochrana proti přepětí a rušivým vlivům je řešena svodičem přepětí tř. B+C zapojeným na vstupní svorky napájecího kabelu v rozvaděči RM1.

Měření spotřeby elektrické energie

Díličí měření a kontrola provozních el. veličin bude možná na digitálním multimetru na dveřích nového rozvaděče RM1.

Obsluha a práce na elektrických zařízeních:

Obsluhovat technická zařízení a pracovat na nich mohou jen osoby odborně spolehlivé, s kvalifikací osoby poučené v rozsahu vykonávané činnosti a v poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem podle vyhl. 50/1978 Sb. Při montážních pracích musí být důsledně dodržovány zásady bezpečnosti práce. V průběhu montáže a po jejím dokončení se musí provádět potřebné revize a zkoušky.

Krytí el. předmětů

Krytí elektrických předmětů v tomto projektu splňuje požadavky ČSN EN 60529 (330330).

Elektrické zařízení

Podle vyhlášky č. 73/2010 Sb. je možné elektrické zařízení z hlediska míry ohrožení zařadit do skupiny B třídy č.I. – zařízení pracovišť z hlediska úrazu el. proudem zvlášť nebezpečných působením vnějších vlivů.

Bezpečnostní vypínání el. zařízení:

V případě havárie, rizika úrazu osob elektrickým proudem, nebo jinou elektrickou příčinou, se provede nouzové vypnutí objektu přístroji nouzového vypnutí, a to hříbovými tlačítky. Tlačítkem **SBN2**, umístěným ve dveřním prostoru vstupu do strojovny vodojemu, nebo tlačítkem **SBN1** na dveřích rozvaděče RM1 v rozvodně. Jejich použitím dojde k vypnutí hlavního jističe F1 rozvaděče RM1.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Prostředí se instalací nové technologie vodojemu nemění, v platnosti zůstávají stávající protokoly. Strojovna – ČS vodojemu je považován prostor jako **zvlášť nebezpečný**.

Vizuální prohlídka:

Tato prohlídka se provede v době, kdy je celé zařízení bez napětí. Prohlídkou musí být potvrzeno, že připojená elektrická zařízení jsou v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných norem pro tato zařízení. Prohlídkou se musí zkontrolovat, zda byly dodrženy tyto podmínky:

- způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem
- volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost
- nastavení ochranných a kontrolních prvků
- označení středních a ochranných vodičů
- vybavení a označení prostorů bezpečnostními tabulkami
- označení obvodů, pojistek, spínačů a svorek
- odpovídající způsob spojení vodičů
- přístup k elektrickému zařízení z hlediska provozu a údržby
- označení ovládačů (včetně hlavních vypínačů) a sdělovačů

Zkoušení:

Zkoušením musí být potvrzeno, že opatření k zajištění bezpečnosti, použité v tomto projektu, správně plní svůj účel. Zkouší se zejména:

- nouzové vypnutí
- funkce ovládačů a sdělovačů, včetně hlavních

Měření:

Stav elektrických zařízení, elektrických předmětů a elektrických ochranných prvků se musí zjistit měřicími přístroji:

- měření izolačního odporu vodičů proti zemi a proti živým částem jiných obvodů
- měření impedance vypínací smyčky
- měření přechodového odporu ochranného pospojování

Uvedení zařízení do trvalého provozu musí být podmíněno úspěšným provedením výše uvedených zkoušek. O výsledku zkoušek se provede písemný záznam.

Elektroinstalace

Nově provedená elektroinstalace bude řešena tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích. Základní ochrana zabráňující požáru bude zajištěna umístěním, odepnutím, konstrukcí zařízení, jištěním napájecího rozvodu a spotřebičů proti zkratu, nadproudům a přetížení. Nové zařízení musí instalovat kvalifikovaná osoba (firma) ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb.. Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést veškeré zkoušky a revize a vypracovat revizní zprávu.

5. Popis technického řešení

NOVÝ ROZVADĚČ RM1

Stávající rozvaděč NN vodojemu v elektrorozvodně bude demontován a na uvolněné místo bude instalován nový rozvaděč s označením RM1. Rozvaděč je navržen jako OCP samostatně stojící skříň (např. SHRACK KT188040). Hlavní napájení rozvaděče se provede stávajícím kabelem, který je veden ze strojovny vodojemu z přechodové pojistkové skříň. Tato skříň se nově označí RM1MX1 a hlavní napájecí kabel RM1WL1. Rozvaděč se propojí s hlavní ochrannou přípojnici HOP kabelem CYA 25 z/ž. Rozvaděč RM1 bude vybaven veškerými potřebnými přístroji pro jištění, spínání a ovládání el. technologického zařízení VDJ a VZT, přepětovými ochranami I., II., III. Stupně.

Z rozvaděče RM1 budou napojena jednak stávající el. zařízení, tak nové zařízení technologie rekonstrukce vodojemu. Ze stávajících zařízení se připojí litinová skříň v strojovně, která slouží jako rozvaděč stavební elektroinstalace. Nově se označí RS1 a bude napojena novým kabelem CYKY-J 5x4 s označením RS1WL1. Dále budou napojeny ovládací skříň čerpadel vrtů – VRT č.1 a VRT č.2. Skříň jsou umístěny v elektrorozvodně na levé straně rozvaděče RM1.

Z nových zařízení bude napojena automatická čerpací stanice ATS (M01-01). V rámci silového připojení bude proveden hlavní přívod pro rozvaděč ATS, který je součástí stanice a je vybaven hlavním vypínačem, jističi, kontakty pro dálkový přenos chodu, poruchy. Celkové automatické řízení ATS je realizováno z tohoto rozvaděče. Rozvaděč se označí ATS-R1 a bude napojen kabelem 1-CYKY 3x25+16 s označením ATS-R1WL1.

Další napojení nových zařízení technologie bude pouze přes připojovací nástěnné zásuvky 230V/50Hz/16A ve venkovním provedení v krytí IP66.

- M01.02 – kompresor pístový (zásuvka M01.02ZS1, kabel M01.02WL1)
- M01.03 – dávkovací stanice NaClO (zásuvka M01.03ZS1, kabel M01.03WL1)
- QIC1.03 - měřící+regulační stanice Cl₂ (zásuvka QIC1.03ZS1, kabel QIC1.03WL1)

Z RM1 bude též napojeno nově instalované vzduchotechnické zařízení. Popis zařízení je níže v samostatném odstavci.

Součástí rozvaděče bude instalován GSM komunikátor, který bude přenášet poruchy nebo stavy pomocí SMS pověřeným osobám. Seznam specifikovaných poruch:

- ATS – sumární porucha
- Dávkovací stanice NaClO – sumární porucha
- Měřící + regulační stanice Cl₂ – maximální hodnota Cl₂
- Vodojem – havarijní hladina MAX

Havarijní hladina MAX ve vodojemu bude realizována novým plovákovým spínačem s označením LCA1.01.

Veškeré nové i stávající kabely, které budou připojovány do rozvaděče RM1 jsou popsány v kabelové listině, jako *Příloha č.05*. Obvodové schéma rozvaděče je *Příloha č. 02*.

STROJOVNA – provedení elektroinstalace

Silové a ovládací kabelové rozvody budou řešeny celoplastovými měděnými kabely. V prostoru strojovny – ČS budou hlavní kabelové trasy uloženy v stávajících plastových žlabech. V případě odbočení k napojení ATS, nebo případné výměny stávajících plastových žlabů, se použijí ocelové drátěné žlaby (**nerez 1.4301/ AISI 304**). Odbočení od těchto tras se provede v tuhých, hrdlovaných plastových elektroinstalačních trubkách.

Všechny kabelové trasy budou provedeny v souladu s ČSN. Připojovací zásuvky, čidla a motory budou označeny v souladu s technickou dokumentací, kabely budou opatřeny štítky v místech dle ČSN a z materiálu s odolností, odpovídající danému prostředí. Kabelové prostupy mezi jednotlivými prostory budou zhotoveny, zapraveny a zatěsněny v rámci dodávky tohoto projektu.

V rámci ochranného pospojování budou uzemněny veškeré kovové části strojné technologického zařízení ATS a VDJ. Propojeny budou ochranným vodičem se stávající ochrannou přípojnici HOP umístěnou v strojovně VDJ, která je napojena na ochranné zemnění objektu vodojemu. Dispozice el. zařízení je na výkrese jako *Příloha č.03*.

Vzduchotechnické zařízení:

V prostoru strojovny vodojemu bude nově instalováno vzduchotechnické zařízení. Toto zařízení bude napojeno a řízeno z nového rozvaděče RM1. Jedná se o zařízení VZT1.4 (ventilátor) a VZT1.5 (potrubní ohříváč). Součástí montáže bude dodávka a zapojení 2ks prostorových termostatů TE1(rozsah 0...30oC), TE2(rozsah 30...60oC), hygroskop RV1(rozsah 60...90%) a ovládací skříňka VZSA1 s ovladačem AUT – 0 - RUČ. Čidla a ovládací skříňka budou instalovány v prostoru strojovny.

Popis ovládání a činnost zařízení: Při volbě ovladače VZSA1 do polohy RUČ je ventilátor VZT1.4 pouštěn samostatně bez řízení teplot a vlhkosti, jde především servis.

Při volbě ovladače VZSA1 do polohy AUT bude ventilátor VZT1.4 a potrubní ohřev VZT1.5 spínán, pokud bude vnitřní teplota méně než +5°C (TE1) , nebo relativní vlhkost větší než 70% (RV1). Dále bude ventilátor spínán, pokud bude vnitřní teplota vyšší než 35°C. Není spínán ohřev. Při současném chodu ventilátoru a potrubního ohřevu bude po vypnutí zařízení zpožděno vypnutí ventilátoru na nast. čas T=10min.

V automatickém režimu je zabezpečeno asymetrické cyklování zapínání zařízení. Toto cyklování je možné zapnout ovladačem VZSA2 na dveřích rozvaděče RM1. Cyklování je nastavitelné na časovém relé VZKT1 v RM1. Je možné nastavit nezávislé časy chodu a prodlevy. Doporučené časy – Chod T1=15min, pauza T2=6hod.

Dispozice el. zařízení VZT je na výkrese jako *Příloha č.04*.

Demontáže:

V VDJ budou vybraná el. zařízení zdemontována. Jedná se zejména o rozvaděč, ovládací skříňky, vybrané kabely a kabelové rozvody, nosné kabelové konstrukce.

Součástí demontáží je i ekologická likvidace nebo skládkování vyřazených elektrických zařízení. Demontovaný materiál bude buď uskladněn, nebo ekologicky zlikvidován v souladu s vyhláškou o odpadech. Ty části demontovaného technologického zařízení, které investor před zahájením demontáže neurčí k dalšímu využití, zhotovitel odstraní v souladu s platnými ekologickými předpisy. Případné příjmy z likvidace nebo prodeje těchto demontovaných zařízení a materiálů náleží investorovi.

Provedení prací:

Veškeré práce budou prováděny dle platných norem a předpisů organizací, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost, v souladu s vyhláškou č. 73/2010 Sb., ve znění vyhlášky č. 553 / 1990 Sb. a později vydaných předpisů. Veškeré dodávané materiály musí být v souladu se zákonem 22/1997 Sb. a 71/2000 Sb. Po dokončení prací bude provedena výchozí el. revize dle ČSN 33 2000-6 (332000).

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a protipožární ochrana

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy, zejména pak:

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproud
ČSN 33 2000-4-473 (332000)	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 (332000)	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, Ochr. vodiče a vodiče ochr. pospojování
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2030 (332030)	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 3015 (333015)	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a Elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN EN 60909-0 (333022)	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 60204-1 ed. 2 (332200)	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 60439-3 (357107)	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozdávěče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
ČSN EN 60529 (330330)	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 50110-1 ed. 2 (343100)	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed. 2 (343100)	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN 33 2000-7-704 ed. 2 (332000)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 33 2000-5-51 ed. 2 (332000)	Elektrické instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanovuje:

ČSN EN 50110-1 ed. 2 (343100)		Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Kvalifikaci obsluh současně stanovuje vyhláška č. 50/1978 Sb.
ČSN EN 61082-1 ed.3	01 3780	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice. Část 1: Pravidla
ČSN ISO 3864-x	01 8011	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN ISO 7010	01 8012	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky
ČSN 33 0010 ed.2	33 0010	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN EN 60038	33 0120	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 50160 ed.3	33 0122	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN EN 60445 ed.4	33 0160	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk- stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 0165 ed.2	33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi – Prováděcí ustanovení
ČSN 33 0166 ed.2	33 0166	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN EN 60073 ed.2	33 0170	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk- stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
ČSN EN 60447 ed.2	33 0173	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk –stroj, značení a identifikaci - Zásady pro ovládání
ČSN EN 60529	33 0330	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 61140 ed.3	33 0500	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1310 ed.2	33 1310	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a Spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 1600 ed.2	33 1600	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
ČSN 33 2000-7-714ed.2	33 2000	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace
ČSN 33 2000-7-729	33 2000	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-8-133 2000		Elektrické instalace nízkého napětí – Část 8-1: Energetická účinnost
ČSN 33 2130 ed.3	33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 60204-1 ed.2	33 2200	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN 33 3051	33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN EN 61000-6-2 ed.3	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
ČSN EN 61000-6-4 ed.2	33 3432	Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 6-4: Kmenové normy, průmyslové prostředí

ČSN 34 1090 ed.2	34 1090	Elektrické instalace nízkého napětí - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
ČSN EN 62305-1 ed.2	34 1390	Ochrana před bleskem- Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2	34 1390	Ochrana před bleskem- Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed.2	34 1390	Ochrana před bleskem- Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed.2	34 1390	Ochrana před bleskem- Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN EN 50110-1 ed. 3	34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních- Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed.2	34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN 34 3205	34 3205	Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi
ČSN 34 3278	34 3278	Provoz a obsluha přístrojových transformátorů
ČSN EN 50565	34 7402	Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U)
ČSN EN 61439-1 ed.2	35 7107	Rozváděče nízkého napětí- Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed.2	35 7107	Rozváděče nízkého napětí- Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 61439-3	35 7107	Rozváděče nízkého napětí- Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 61439-4	35 7107	Rozváděče nízkého napětí- Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
ČSN EN 50274	35 7108	Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
ČSN 73 6005	73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 5355	75 5355	Vodojemy
ČSN EN 1508	75 5356	Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody
ČSN EN ISO 13849-1	83 3205	Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů- Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci
ČSN EN ISO 13850	83 3311	Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci
č. 174/1968 Sb.	Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů	
č. 50/1978 Sb.	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. č. 98/1982 Sb.	
č. 48/1982 Sb.	Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů	
č. 505/1990 Sb.	Zákon o metrologii, ve znění pozdějších předpisů	
č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů	
č. 173/1997 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších předpisů	
č. 262/2000 Sb.	Vyhláška MPO, kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění vyhl. č. 344/2002 Sb.	
č. 102/2001 Sb.	Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků)	
č. 378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí	

- č. 11/2002 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.
- č. 345/2002 Sb. Vyhláška MPO, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů
- č. 21/2003 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- č. 251/2005 Sb. Zákon o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- č. 309/2006 Sb. Zákon, 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
- č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- č. 176/2008 Sb. Nařízení vlády o technických požadavcích na strojní zařízení
- č. 268/2009 Sb. Vyhláška MMR o technických vyhlášky č. 20/2012 Sb. požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- č. 73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- č. 201/2010 Sb. Nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- č. 90/2016 Sb. Zákon o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
- č. 117/2016 Sb. Nařízení vlády o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- č. 118/2016 Sb. Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí elektrické revize potvrzeného písemně v revizní zprávě podle:

ČSN 33 2000-6 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

Z hlediska protipožární ochrany neklade projektované zařízení zvláštní nároky. Podrobné zpracování předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je povinností zhotovitele.

7. Provozní a bezpečnostní předpisy

Odpojení elektroinstalace

Odpojení elektroinstalace jako celku bude provedeno hlavním vypínačem F1 v rozvaděči RM1. Provozovatel je povinen, místním provozním předpisem ošetřit způsob provozování, údržby a opravy elektrických zařízení.

Ochranná pásma

Instalací zařízení obsažených v tomto projektu nedojde ke změně či vytvoření ochranného pásma elektrických energetických zařízení.

8. Závěr

Nové elektrické zařízení musí být provedeno dle platných norem, směrnic, předpisů a montážních postupů. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení. Po provedení revize bude vyhotovena zpráva o výchozí revizi, která spolu s dokumentací skutečného provedení musí být uložena po celou dobu životnosti zařízení.

Veškeré práce je nutné provádět dle platných předpisů včetně ČSN. Práce na el. zařízení musí provádět oprávněná firma s příslušně kvalifikovanými pracovníky. Při práci musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy a normy. Po ukončení prací musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 2000-6 (332000).

Obsluhu el. zařízení může vykonávat jen osoba prokazatelně poučená ve smyslu § 4 vyhlášky č. 50/1978 Sb., údržba el. zařízení a rozvaděčů pouze osoby minimálně znalé ve smyslu § 5 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Elektroinstalace se provede dle platných norem ČSN a ostatních předpisů.

Důležité:

S veškerými odpady, které vzniknou v průběhu uvedených prací, bude jejich původcem nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími předpisy.

Plzeň, 06/2020

Vypracoval: HORA Eustach