

OBSAH

<b>1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>2</b>
1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	2
1.2. POUŽITÉ PODKLADY.....	2
1.3. ENERGETICKÁ BILANCE .....	2
1.4. ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU ELEKTRICKOU ENERGIÍ.....	2
1.5. PŘEDPISY A NORMY .....	3
<b>2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
2.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
2.1.1. Rozvodná soustava: .....	4
2.1.2. Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41, čl.413.1:.....	4
2.1.3. Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :.....	4
2.1.4. Ochrana před úrazem el. proudem:.....	4
2.1.5. Minimální krytí el. předmětů:.....	4
2.1.6. Úbytek napětí.....	4
2.1.7. Ochrana proti přetížení a zkratu.....	4
<b>3. HLAVNÍ ROZVODY .....</b>	<b>4</b>
<b>4. UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA .....</b>	<b>4</b>
<b>5. OCHRANA PŘED BLESKEM .....</b>	<b>5</b>
<b>6. OSVĚTLENÍ .....</b>	<b>5</b>
OSVĚTLENÍ VNITŘNÍ .....	5
OSVĚTLENÍ VENKOVNÍ .....	5
NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ.....	5
<b>7. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY .....</b>	<b>6</b>
<b>8. HLAVNÍ A DOPLŇUJÍCÍ POSPOJOVÁNÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>9. NAPÁJENÍ OSTATNÍCH PROFESÍ.....</b>	<b>7</b>
9.1. ZTI .....	7
9.2. VZT .....	7
<b>10. ZAJIŠTĚNÍ DODÁVEK A MONTÁŽE.....</b>	<b>7</b>
<b>11. POŽADAVKY NA „ROZVADĚČE NÍZKÉHO NAPĚTÍ“ .....</b>	<b>7</b>
<b>12. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI .....</b>	<b>8</b>
<b>13. HLAVNÍ A DOPLŇUJÍCÍ POSPOJOVÁNÍ .....</b>	<b>8</b>
<b>14. KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY .....</b>	<b>8</b>
<b>15. ZÁVĚR.....</b>	<b>8</b>

## 1. Všeobecná část

### 1.1. Základní údaje

Tento projekt řeší elektroinstalaci v zázemí antukových kurtů ve sportovním areálu Bouchalky v katastrálním území Žďár nad Sázavou, obec Žďár nad Sázavou na parcele č. 2193/1, 2192. Součástí projektu bude návrh elektroinstalací, umělého osvětlení, rozvodů NN.

### 1.2. Použité podklady

Stavební dispozice. Elektrotechnické normy a předpisy ČSN 73 7505, ČSN 50565-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN EN 50341-1 ed.2 a další související normy, aktualizace, edice a náhrady těchto norem. Požadavky investora během projektové přípravy.

### 1.3. Energetická bilance

Energetická bilance				
		Instalovaný příkon $P_i$ (kW)	Soudobost $\beta$	Soudobý příkon $P_s$ (kW)
Zázemí- antukové kurty	Osvětlení	1	0,3	0,3
	Zásuvky, Vývody	22	0,4	8,8
	Slaboproud	0,5	0,5	0,25
	Rezerva	3	1	3
	CELKEM	24,5		12,35

### 1.4. Zásobování objektu elektrickou energií

Rozvaděč RH bude napájen kabelem CYKY 4x10 který bude napojen na stávající kabel ze stávajícího areálového rozvaděče umístěného v pilíři na hranici areálu.

Při souběhu s ostatními sítěmi (voda, plyn ...) je nutné dodržet předepsané odstupy při vzájemném souběhu či křížení – viz norma ČSN 73 6005.

### 1.5. Předpisy a normy

Dodavatel se musí podříditi normám a předpisům platným v ČR v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platným při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Požárního sboru.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům.

Zejména musí být dodrženy následující normy:

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| - ČSN 33 2000-1 ed.2     | Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice                                  |
| - ČSN 33 2000-4-41 ed.3  | Elektrické instalace nízkého napětí – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.  |
| - ČSN 33 2000-4-42 ed.2  | Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla.  |
| - ČSN 33 2000-4-43 ed.2  | Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům.   |
| - ČSN 33 2000-4-444      | Elektrotechnické předpisy – Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením.   |
| - ČSN 33 2000-5-51 ed.3  | Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy.   |
| - ČSN 33 2000-5-52 ed.2  | Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení.  |
| - ČSN 33 2000-5-534 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Přepětiová ochranná zařízení.   |
| - ČSN 33 2000-5-537 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Odpojování a spínání.   |
| - ČSN 33 2000-5-54 ed.3  | Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče.   |
| - ČSN 33 2000-5-559 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace.  |
| - ČSN 33 2000-5-56 ed.3  | Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely.  |
| - ČSN 33 2000-6 ed.2     | Elektrické instalace nízkého napětí – Revize  |
| - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou.  |
| - ČSN 33 2000-7-704 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.   |
| - ČSN 33 2000-7-714 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro venkovní osvětlení.  |
| - ČSN 33 2130 ed.3       | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.   |
| - ČSN EN 62 305-1 ed.2   | Ochrana před bleskem - Obecné principy  |
| - ČSN EN 62 305-2 ed.2   | Ochrana před bleskem - Řízení rizika  |
| - ČSN EN 62 305-3 ed.2   | Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života   |
| - ČSN EN 62 305-4 ed.2   | Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách  |
| - ČSN 33 1310 ed.2       | Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.                  |
| - ČSN 33 1500            | Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení   |
| - ČSN 33 2040            | Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy              |
| - ČSN 33 2160            | Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN |
| - ČSN EN 50110-1 ed.3    | Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky   |
| - ČSN EN 12464-1         | Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory  |
| - ČSN 33 0010 ed.2       | Elektrotechnické předpisy - Rozdělení a pojmy   |
| - ČSN 73 6005            | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení   |

Zmíněné normy nejsou kompletní základnou, pro jednotlivé výrobky, montážní postupy a činnosti spojené se zhotovením daného objektu. Normy jsou zde nahlíženy dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

## 2. Technické řešení

### 2.1. Základní technické údaje

#### 2.1.1. Rozvodná soustava:

3+PEN, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C (přípojka NN)

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C-S

#### 2.1.2. Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41, čl.413.1:

samočinným odpojením od zdroje, pospojováním

#### 2.1.3. Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :

3. stupeň (osvětlení, většina technologických zařízení)

1. stupeň pro vybraná zařízení (slaboproudá zařízení, vybraná technologická zařízení)

Ochrana proti zkratu a přetížení: jističi a pojistkami v rozvaděčích

U rozvaděče RH je navržena hlavní ochranná přípojnice objektu „MET“.

#### 2.1.4. Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní (normální)– Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou

Ochrana při poruše (doplněná) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním

Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN 62 305 – zemněním

#### 2.1.5. Minimální krytí el. předmětů:

Rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP 40/20 vnitřní

#### 2.1.6. Úbytek napětí

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

#### 2.1.7. Ochrana proti přetížení a zkratu

Řešena volbou vhodných jističích prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

## 3. HLAVNÍ ROZVODY

Z rozvaděče RH budou napájeny veškeré technologické i světelné okruhy. Z rozvaděče RH bude vyveden kabel.

Hlavní rozvody v budově budou provedeny kabely CYKY uloženými v kabelových kanálech, v lištách na zdi, v konstrukci příček, pod omítkou či v podlaze.

Elektrozvody z rozvaděče se předpokládají v konstrukci příček, pod omítkou, nad podhledy či v podlaze, a to podle požadavků investora, případně podle možností stavební konstrukce. Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

## 4. UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA

Bude tvořena páskem FeZn 30/4, uloženým v obvodovém základu stavby. Pásek uložit pod izolační vrstvy cca 5 cm nad dno výkopu, aby vodič byl obklopen betonovou směsí. Přívod od zkušební svorky k pásku FeZn 30/4 se musí opatřit pasivní ochranou – nátěrem v délce nejméně 0,3 m pod povrch a 0,3 m nad povrch.

Vedení od zkušební svorky nesmí mít spoj vyjma připojení na základový zemnič. Spoje provedené v zemi musí mít 2 svorky a musí být dobře chráněny před korozí (např. zalitím horkým asfaltem na jutu obalující vodič, nebo nátěrem PVC a podobně).

## 5. OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt nemusí být osazen jímací soustavou pro ochranu před úderem blesku. Objekt se nachází v ochranném úhlu přilehlé kovové tribuny. Za deště je veškerá manipulace s elektrickými zařízeními vně objektu životu nebezpečná a tudíž zakázána.

## 6. OSVĚTLENÍ

### Osvětlení vnitřní

Osvětlení bude realizováno vývodem „na objímku se žárovkou“. Konečné typy svítidel budou řešeny při dokončovacích pracích mezi architektem a investorem. Ovládání osvětlení je řešené tímto projektem a bude obsahovat jak místní vypínače umístěné u vchodů do místností, tak automatická stropní, nástěnná PIR čidla.

### Osvětlení venkovní

Venkovní svítidla budou připojena přes kombinovaný jistič s chráničem a spínána místním vypínačem nebo PIR čidlem.

### Nouzové osvětlení

**Nouzové osvětlení je řešeno svítidly s vlastní baterií a piktogramem s dobou zálohy 60minut.**

Hlavním účelem nouzového únikového osvětlení je umožnit bezpečný odchod z prostoru při výpadku normálního napájení umělého osvětlení. Nouzové únikové osvětlení musí být aktivováno při úplném výpadku napájení normálního osvětlení, ale také v případě, kdy se jedná o omezenou poruchu, jako je například porucha v koncovém obvodu. Nouzové únikové osvětlení není určeno k tomu, aby umožňovalo pokračování normální činnosti v provozních nebo obytných prostorech v případě výpadku normálního nebo náhradního osvětlení.

Pro zajištění dostatečné viditelnosti při evakuaci se požaduje osvětlení v celém prostoru, což je splněno instalací svítidel ve výšce alespoň 2 m nad podlahou. Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ, musí být zajištěna osvětlená směrová značka (nebo série značek) tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu. Značky na všech východech a podél únikových cest, které jsou určeny k použití ve stavu nouze, musí být osvětleny, aby jednoznačně ukazovaly cestu úniku k bezpečnému místu. Jedná se o bezpečnostní značky podle řady ČSN ISO 3864 [3].

Svítidlo nouzového osvětlení splňující požadavky ČSN EN 60598-2-22 [2] musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost prostoru v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné upozornit na možné nebezpečí nebo na umístění PBZ a věcných prostředků požární ochrany.

### Nouzové osvětlení únikových cest

Účelem nouzového osvětlení únikových cest je umožnit přítomným bezpečný odchod z prostoru poskytnutím vhodných vizuálních podmínek pro určení směru úniku na únikových cestách a na zvláštních místech a zajistit snadnou dosažitelnost a použitelnost protipožárních a bezpečnostních zařízení. Osvětlení musí být zajištěno včas, automaticky a po potřebnou dobu na určeném místě v případě, kdy má napájení normálního osvětlení výpadek. Instalace musí zajistit, aby nouzové únikové osvětlení splňovalo tyto podmínky:

- 1) osvětlovalo označení únikové cesty,
- 2) zajišťovalo osvětlení na těchto cestách a po celé jejich délce tak, aby byl umožněn bezpečný pohyb
- 3) aby zajišťovalo po cestě k východům na volné prostranství a těmito východy snadnou lokalizaci a použití tlačítkových hlásičů požáru, ručního ovládání PBZ a věcných prostředků požární ochrany umístěných podél únikových cest,
- 4) umožňovalo provádět činnost související s bezpečnostními opatřeními.

Pro únikové cesty do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře této cesty, musí být osvětlen minimálně na 50 % této hodnoty. Širší únikové cesty mohou být uvažovány jako několik 2 m širokých pásů nebo opatřeny protipanickým osvětlením (pro veřejné prostory). Poměr maximální a minimální osvětlenosti podél osy únikové cesty nesmí být větší než 40:1.

Minimální doba zachování funkce nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely je 1 hodina\*). Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a plné požadované osvětlenosti do 60 s.

### Protipanické osvětlení – vzhledem k velikosti místností nebude instalováno

Účelem protipanického osvětlení (veřejných prostorů) je zmenšit pravděpodobnost vzniku paniky a umožnit přítomným bezpečný pohyb směrem k únikovým cestám poskytnutím vhodných vizuálních podmínek pro určení směru. Směr světla na únikových cestách a ve veřejných prostorech má být orientován směrem dolů k pracovní rovině. Osvětleny mají být také všechny překážky do výšky 2 m nad touto plochou.

Protipanické osvětlení se používá v prostorech, ve kterých nejsou zřízeny chráněné únikové cesty, tj. v halách, v prostorech s podlahovou plochou větší než 60 m<sup>2</sup> nebo v menších prostorech, pokud je v nich přídavné riziko [například prostory pro veřejnost s výskytem většího počtu osob (nástupiště metra, taneční sály, diskotéky, nádražní haly, kongresová centra, hlediště divadel, kin atd.)].

Protipanickým osvětlením (veřejných prostorů) musí být vybavena i kabina (klec) výtahu, kterou mohou být dopravovány osoby. Toto osvětlení může být buď s vlastním zdrojem, nebo může být napájené z centrálního zdroje napájení. V takovém případě se však vyžaduje napájení chráněné před požárem.

Vodorovná osvětlenost protipanického osvětlením nesmí být menší než 0,5 lx v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru s výjimkou obvodového pruhu o šíři 0,5 m. Poměr maximální a minimální osvětlenosti protipanického osvětlení v prostoru nesmí být větší než 40:1.

Minimální dovolená doba zachování funkce protipanického osvětlení přípustná pro únikové účely je 1 hodina. Protipanické osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a plně požadované osvětlenosti do 60 s.

### **Bezpečnostní značky – LED svítidla s piktogramem**

Bezpečnostní značky zahrnují směrové značky únikových cest, značky únikových východů a ostatní bezpečnostní značky, u nichž se při hodnocení rizika považuje za potřebné, aby byly čitelné při nouzových situacích. Všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky požadované při nouzovém úniku musí splňovat požadavky ČSN ISO 3864-1, ČSN ISO 3864-4 (fotometrické) a ČSN EN ISO 7010 (designové).

Všechny bezpečnostní značky a doplňkové texty vyžadují osvětlení, aby byla zajištěna jejich dobrá viditelnost a čitelnost. Toho lze dosáhnout následujícím způsobem:

- vnějším osvětlením,
- vnitřním osvětlením.

Minimální doba osvětlení bezpečnostní značky musí být 1 h, přičemž jas kterékoliv plochy bezpečnostní barvy značky musí být nejméně 2 cd/m<sup>2</sup>. Poměr maximálního a minimálního jasu v bílé nebo v bezpečnostní barvě nesmí být větší než 10 : 1. Bezpečnostní značky musí být osvětleny na 50 % požadované hodnoty do 5 s a na 100 % požadované hodnoty do 60 s.

### **Specifické požadavky na únikové nouzové osvětlení**

Velmi důležitým aspektem při návrhu nouzového osvětlení je zřetelné označení únikových cest směrem úniku podle ČSN ISO 3864 všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. V místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou. Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) části únikové cesty, na nichž platí zákaz odstavení vozíků, materiálu apod.

Osvětlení samostatné části únikové cesty systémem nouzového únikového osvětlení musí být provedeno pomocí dvou nebo více nouzových svítidel, a to z důvodu zachování integrity systému. Ze stejného důvodu se musí v každém otevřeném (protipanickém) prostoru používat dvou nebo více svítidel.

## **7. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY**

- Zásuvky budou sloužit pro připojení přenosných spotřebičů, kuchyňských strojů, místního osvětlení atd...  
Součástí tohoto projektu je pouze určení počtu zásuvek. Jejich přesná pozice bude koordinována na stavbě architektem. Stejně tak zásuvky a vypínače umístěné vedle sebe, budou sdružovány do vícenásobných rámečků, které bude koordinovat architekt na stavbě.

Přesné rozmístění vývodů pro technologii kuchyně bude vyřešeno na stavbě podle layoutu kuchyně.

## 8. HLAVNÍ A DOPLŇUJÍCÍ POSPOJOVÁNÍ

Dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.3. a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 bude u hlavního rozvaděče osazena **hlavní ochranná přípojnice (MET)**, ke které se připojí ochranné vodiče, uzemňovací přívody, vodivé vodovodní potrubí, kovové konstrukční části. V místech rozdělení soustav TN-C a TN-S bude provedeno hlavní pospojování. MET bude připojena samostatným vývodem na společnou uzemňovací soustavu. Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot vodičem CYA min d6 mm<sup>2</sup> Z/ŽL.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je možné k jejich vstupu do budovy.

## 9. Napájení ostatních profesí

### 9.1. ZTI

Profese elektro zajistí přívody pro napájení elektrických ohřivačů vody 2x 150l, 6kW, 400V

### 9.2. VZT

Profese elektro zajistí přívody pro napájení odtahových ventilátorů.

## 10. ZAJIŠTĚNÍ DODÁVEK A MONTÁŽE

Montáž všech zařízení musí být provedena dle montážních a technických podmínek výrobce. Montáž mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou autorizací a praxí pro montáž tohoto zařízení. Montáž musí být provedena řemeslně kvalitně. Při montáži musí být dodržována bezpečnost práce. Pracovníci i zaměstnavatel musí dodržovat jednotlivá ustanovení zákoníku práce č.262/2006 Sb. Při montážních pracích musí dodavatel zpracovat technologický postup montáže a práce provádět dle těchto postupů. Při práci ve výškách musí dodavatel provádět práce v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. Rovněž musí být použity vhodné plošiny a zabezpečovací pomůcky vyhovující platným ČSN.

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Stroje a strojní zařízení lze používat jen v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb. Na staveništi je nutno dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Dodavatel vypracuje pro stavbu požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb.- o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu č.98/1982 Sb.a v souladu s vypracovanými provozními předpisy. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle ČSN EN 50110-1 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Kabely budou uloženy pevně ve žlabech, lištách nebo chráničkách kabelových tras a budou uloženy odděleně od silnoproudé kabeláže a přepětových svodů. Při pokládce budou dodržovány minimální povolené poloměry ohybů. Pokládka může být prováděna pouze za teplot povolených výrobcem kabelů. Průchody a průrazy zdí a stropů, tvořící hranici mezi požárními úseky, musí být požárně utěsněny v celé tloušťce a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělicí konstrukcí, kterou procházejí. Odpad, který vznikne při montáži, jako kousky izolace, obaly, zbytky kabelů atd. musí zlikvidovat montážní organizace v souladu se zákonem o odpadech.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a doložená revizní zprávou dle ČSN 3315 00 Z4- Revize elektrických zařízení. Po dokončení montáže musí být provedeno závěrečné komplexní testování systému. Protokoly budou předány uživateli spolu s průvodní technickou dokumentací a výchozí revizí. U jednotlivých součástí elektroinstalace je nutné dodržovat lhůty pravidelné revize. Proudové chrániče musí být pravidelně testovány, a to v intervalech, které předepisuje výrobce, není-li nějakým dalším nařízením tento interval zkrácen. K jednotlivým součástem elektroinstalace uchovat návody výrobce.

## 11. POŽADAVKY NA „ROZVADĚČE NÍZKÉHO NAPĚTÍ“

- K dodaným rozvaděčům musí být dodán protokol o provedené typové zkoušce.
- K výrobkům je nutné dodat prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb.
- Výrobce (i ten kdo vyzbrojí prázdný rozvaděč je už výrobce) musí při výrobě dodržovat požadavky NV č.17/2003 Sb., kterými se stanoví technické požadavky, na "elektrická zařízení nízkého napětí"
- Rozvaděče do 1000V, musí být označeny značkou CE.



## 12. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle vyhlášky č.192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů, č.363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhláška ČÚBP č.207/1991 Sb. a nařízení vlády č.352/2000 Sb.

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak – tedy včetně stavebních připomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějící je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení. Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem. Ke všem instalovaným zařízení budou dodány potřebné certifikáty, prohlášení o shodě a servisní manuály.

## 13. HLAVNÍ A DOPLŇUJÍCÍ POSPOJOVÁNÍ

Dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed. 3. a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 bude u hlavního rozvaděče osazena **hlavní ochranná přípojnice (MET)**, ke které se připojí ochranné vodiče, uzemňovací přívody, vodivé vodovodní potrubí, kovové konstrukční části. V místech rozdělení soustav TN-C a TN-S bude provedeno hlavní pospojování. MET bude připojena samostatným vývodem na společnou uzemňovací soustavu. Pospojování v objektu bude provedeno dle charakteru a rozměru jednotlivých připojovaných hmot vodičem CYA min d6 mm<sup>2</sup> Z/ŽL.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je možné k jejich vstupu do budovy.

## 14. Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb

§ 3 pracovníci seznámení - obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí - obsluha el.zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

obsluha elektrického zařízení vn

práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatří, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

## 15. Závěr

Tento projekt je zpracován ve stupni Dokumentace DSP. Veškerá elektroinstalace byla provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN.

Vypracoval: Bc. Jan Inwald

Ve Žďáře nad Sázavou

04/2024