

ELVOST

**projekty elektro
návrhy a dodávky
osvětlení**

nám Krále Jiřího 8, Cheb
Tel.: 354 436 246
IČO: 46862579
e-mail: elvost@seznam.cz

Paré:

<h1>ELVOST</h1>		projekty elektro návrhy a dodávky osvětlení	nám Krále Jiřího 8, Cheb Tel.: 354 436 246 IČO:46862579 e-mail: elvost@seznam.cz	Paré:
Projektant: Ing. Jiří Voráč		Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Stehlík		Číslo zakázky: 210102
Stavebník: Město Sokolov, Rokycanova 1929, Sokolov				Datum: 02/2021
Kraj: Karlovarský		Obec: Sokolov		Měřítko: -
Akce: MŠ K. H. Borovského, Sokolov, st.p.č. 3158 oprava elektroinstalace				Stupeň: DPS
Část: Silnoproudá elektrotechnika				Číslo výkresu:
Obsah: Technická zpráva				D.1.4.1.1

Obsah

1	Předmět a rozsah projektové dokumentace.....	1
1.1	Podklady pro vypracování projektu	1
1.2	Návaznosti na okolní objekty a jiné investiční akce	1
1.3	Projednání návrhu projektové dokumentace	1
2	Technické údaje	1
3	Etapy opravy	2
4	Technický popis	3
4.1	Stávající stav.....	3
4.2	Úprava stávající elektroinstalace a demontáž	3
4.3	Jistící skříně.....	3
4.4	Přepět'ová ochrana.....	4
4.5	Instalace silnoprůdých rozvodů.....	4
4.5.1	Základní principy	4
4.6	Slaboprůdé rozvody.....	5
4.6.1	Datové rozvody	5
4.6.2	Telefonní rozvod	6
4.6.3	Rozvody EZS	6
4.6.4	Domácí zvonek	6
4.6.5	Přístupový systém	7
4.7	Osvětlení.....	7
4.7.1	Základní osvětlení	7
4.7.2	Orientační osvětlení	7
5	Bezpečnost práce.....	7
6	Závěr	8

D.1.4.1 - Technická zpráva

1 Předmět a rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší opravu elektrotechnické části silnoproudých a přípravy pro slaboproudé rozvody v mateřské školce v ul. K.H. Borovského v Sokolově.

1.1 Podklady pro vypracování projektu

- stavební část projektu,
- požadavky zástupce investora,
- revize elektro 80/2018,
- osobní prohlídka.

1.2 Návaznosti na okolní objekty a jiné investiční akce

Nové rozvody budou samostatné bez návaznosti na vedlejší objekty.

1.3 Projednání návrhu projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace byla projednána se zástupcem investora.

2 Technické údaje

Napájecí body:

- stávající rozvodnice HDS.

Rozvodná soustava silnoproudu:

Místo	Určené prostředí	Min. krytí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3			
		Rozvaděče	Přístroje, svítidla	Stroje	Prostor
0.7, 0.13, 1.01, 1.03, 1.04, 1.06, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, šatny dětí, 2.02, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07, 2.08, 2.09, 1), 3)	AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM ² , AN1, AP1, AQ2, BA2, BC2, BD1, CA1, CB1	Vyšší stupeň než IP20	Vyšší stupeň než IP20	Vyšší stupeň než IP20	Nebezpečný
0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 0.9, 0.10, 0.11, 0.12, 0.14, 1.02, 1.05, 1.07, 1.08, 1.09, 1.14, 1.15, 1.16, 1.22, sklady, 2.01, 2.03, 2.10, 2.11, 2.12 ¹⁾	AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM ² , AN1, AP1, AQ2, BA1, BC2, BD1, CA1, CB1	IP20	IP20	IP20	Normální
0.15 ⁴⁾	AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ2, AR1, BA1, BC1, BD1, BE4, CA1, CB1	IP20	IP20	IP20	Normální
Venkovní prostory	AB8, AD1, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM ² , AN2, AP1, AQ2, AS2, BA1, BC3, BD1	IP43	IP43	IP43	Nebezpečný

¹⁾ Pro umývací prostory platí ČSN 33 2130 ed. 3. Pro koupelny platí ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

²⁾ Normální podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 článek ZA.

³⁾ Zařízení vyššího stupně ochrany krytem než IP2x. Nepřístupnost zařízení, jehož teplota na vnějším povrchu přesahuje 60°C.

⁴⁾ svítidla budou vybavena nerozbitnými kryty, pro zabránění padání úlomků z rozbitých světelných

Ochranná opatření:

Ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 6.1.

Ochrana za normálních podmínek:

- (pevná) základní izolace,
- základní izolace
- uvnitř přepážek nebo krytů,
- bezpečným malým napětím.

Ochrana při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje.

Doplňková ochrana:

- v prostorech přístupných dětem budou použity zásuvky s ochrannými clonkami,
- proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA u zásuvek, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20A, které jsou užívány laiky a jsou určeny pro všeobecné použití.

Části zařízení které se musí uchopit rukou musí být zhotoveny z izolantu pokud článek NA.2.2: z ČSN 33 2000-4-41 ed2/Z1 neumožňuje jinak.

Zvýšená nebo doplňující ochrana:

Doplňující pospojování podle ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Instalovaný příkon:

V objektu dochází převážně k výměně osvětlení. Instalovaný příkon stanovený v revizní správě se mění pouze u osvětlení následovně::

motorů (3ks)	11,37 kW
tepelných spotřebičů (15ks)	28,15 kW
svítidla (157ks)	3,20 kW
<u>jiných spotřebičů (24ks)</u>	<u>5,65 kW</u>
celkem	48,37 kW
max. soudobý	33,86 kW

V objektu po výměně osvětlení dojde k mírnému snížení instalovaného příkonu.

V současné době jsou pro objekt MŠ instalovány dvě měření odběru elektrické energie. První elektroměr s předřazeným jističem 3x50A pro kuchyň a suterén a druhé měření s předřazeným jističem 3x25A pro školku 1.NP a 2.NP. Na základě SoSB 4121784942 budou měření sloučena s novou hodnotou hlavního jističe 3x80A. Před zahájením montážních prací musí prováděcí elektro firma zjistit stav žádosti u ČEZ Distribuce a v případě propadnutí zajistit u provozovatele vystavení nové žádosti.

3 Etapy opravy

Oprava elektroinstalace může probíhat ve dvou etapách. Konečné rozdělení stanoví investor před zahájením prací. Z hlediska návaznosti elektroinstalace se doporučuje následující rozdělení:

I. etapa:

V rámci první etapy bude provedena oprava elektroinstalace v 2.NP včetně schodiště z 1.NP do 2.NP. Rozhraní jak pro elektroinstalaci i stavební práce je první schod z 1.NP do 2.NP. Omítky a výmalby se doporučuje dotáhnout vždy k nejbližší konstrukční hraně.

II. etapa:

V rámci druhé etapy bude provedena oprava elektroinstalace v 1.PP a 1.NP vyjma prostor v 1.PP nedávno zrekonstruovaných a prostor výměníku.

Rozdělení silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace je součástí jednotlivých kapitol.

4 Technický popis

4.1 Stávající stav

V obvodové zdi u hlavního vstupu je osazena hlavní domovní pojistková skříň s jednou sadou pojistek 3x100A. Z HDS je napájen sloučený elektroměrový a hlavní rozvaděč RE+RH, který je osazen v zádveří. V RE+RH jsou osazena dvě měření odběru elektrické energie pro školku s předřazenými jističi 3x50A (kuchyně a 1.PP) a 3x25A (školka 1.NP a 2.NP). Dále je v části měření osazen jistič pro výměník 3x25A. Z tohoto jističe je vyveden kabel do výměníku, kde je osazen elektroměr s hlavním jističem 3x25A a spínač HDO. V části RH jsou osazeny jistící prvky pro okruhy v 1.NP a dále je zde odjištěna okružová rozvodnice v 2.NP.

4.2 Úprava stávající elektroinstalace a demontáž

Oprava elektroinstalace nebude probíhat ve výměníku, který je samostatný. Dále nebude oprava probíhat v nedávno zrekonstruovaných místnostech kuchyně, černé kuchyně, skladu černé kuchyně, prádelny a zařízení výtahů. Zachován zůstane i stávající okružový rozvaděč R0, který bude nově doplněn jistícími prvky.

Ostatní elektroinstalace včetně HDS, sloučené elektroměrové a hlavní rozvodnice, napájení pro rozvaděč výměníku a patrové okružové rozvodnice bude kompletně demontována. Demontáž HDS (případně úprava) a měření odběrů elektrické energie musí být odsouhlasena odpovědnými zástupci firmy ČEZ Distribuce, a.s..

Stávající rozvody v chodbě 0.7 vedené po povrchu v elektroinstalačním kanálu budou nově zasekány a uloženy pod omítku.

Zbylý demontovaný materiál bude předložen investorovi, který rozhodne o jeho dalším využití, uskladnění, případně likvidaci. Likvidace vysloužilého nebo nepotřebného materiálu musí být provedena ekologickým způsobem.

4.3 Jistící skříň

V místě stávající HDS bude nově osazena skříň SS200/KVE4P-M. Ve skříní budou osazeny dvě sady pojistkových spodků. V případě komplikací a po dohodě s revizním technikem je možno stávající skříň HDS zachovat. S tím že bude nově vybavena dvojicí pojistkových spodků.

Z HDS bude vyvedena dvojice kabelů. První kabel CYKY-J 4x10 bude ukončen ve stávající elektroměrové skříní výměníku RE-V. Druhý kabel CYKY-J 4x50 bude ukončen v nové kombinované elektroměrové a hlavní rozvodnici RE+RH.

Nová kombinovaná elektroměrová a hlavní rozvodnice RE+RH bude osazena v místě původní skříně a bude v oceloplechovém zapuštěném provedení. Nově bude v elektroměrové skříní osazen elektroměr s předřazeným jističem 3x80A. Měření s hlavním jističem musí být odděleno od ostatních okruhů v samostatné části s možností zaplombování. V části RH budou osazeny jistící prvky pro podružné rozvodnice 1.PP a 1.NP a dále jistící prvky pro okruhy 1.NP. Do RH budou přesunuty stávající transformátory pro přístupové systémy.

Rozvodnice v 1.PP R0 bude zachována. Nově bude připojena z RE+RH kabelem CYKY-J 5x25. Ze stávající rozvodnice budou demontovány stávající nevyužívané jistící prvky. Nově budou doplněny

na uvolněná místa nové jistící prvky, případně bude v rozvodnici doplněna DIN lišta na kterou budou jistící prvky osazeny. Krycí plech bude patřičně upraven.

Rozvodnice v 2.NP R1 bude osazena v místě původní rozvodnice. Rozvodnice bude v oceloplechovém zapuštěném provedení. Z rozvodnice budou napájeny veškeré okruhy 2.NP.

Osazení nových jisticích okruhů a zapojení rozvodnic je zřejmé ze „Schéma zapojení jisticích skříní“.

4.4 Přepětová ochrana

Ochrana silnoprůdých rozvodů před přepětím bude třístupňová. První kombinovaný stupeň bude osazen v rozvodnici RE+RH. Druhý stupeň přepětových ochran bude doplněn do stávající rozvodnice R0 a osazen v nově navržené okružové rozvodnici R1.

Třetí stupeň (SPD3) bude užit většinou individuálním způsobem osazením chráněných zásuvek, které jsou v situačních schématech vyznačeny. Další případná ochrana třetího stupně bude provedena podle pokynů zástupce investora. Při instalaci ochran třetího stupně postupováno podle návodu výrobce, který uvádí zajištěnou ochranu pro nechráněný zásuvkový vývod vzdálený max. 5 m vedení od vývodu chráněného.

Pro komplexní ochranu musí být chráněna i všechna ostatní vedení vstupující do objektu. Způsob ochrany těchto ostatních vedení musí být projednán s jejich správcí. Dále investor musí zajistit vzájemnou koordinaci přepětových ochran s ostatními nájemci v objektu a s dodavateli technologií, jejichž silová nebo datová vedení vystupují mimo objekt.

4.5 Instalace silnoprůdých rozvodů

4.5.1 Základní principy

Veškeré použité elektrické předměty a zařízení musí být schváleny akreditovaným elektrotechnickým zkušebním ústavem a musí mít ochrannou značku ESČ, případně CE, jinak je nelze použít. Při instalaci přístrojů a spotřebičů je nutno postupovat dle příslušných ČSN a návodů jejich jednotlivých výrobců. Elektrické předměty musí vyhovovat prostředí, ve kterém budou instalovány. Zásuvky přístupné dětem budou vybaveny ochrannými clonkami.

Instalace silnoprůdých rozvodů bude provedena kabely typu CYKY. Vedení budou převážně uložena pod omítkou s min krytím 10 mm v elektroinstalačních lištách nebo kanálech, na elektroinstalačních lávkách, v podlaze nebo na povrchu podle druhu podkladu, typu místnosti a případného upřesnění zástupce investora.

Vedení na chodbách a schodištích (únikové trasy) musí být uložena pod omítkou s min. krytím 10 mm nebo musí být podle ČSN 73 0848 použity výhradně kabely kategorie B2ca, s1, d1. Případná vedení uložena na zdi v těchto prostorech budou kladena do bezhalogenových elektroinstalačních lišt a kanálů.

Instalace silnoprůdých rozvodů bude provedena převážně kabely typu CYKY. V případě uložení kabelů po povrchu musí být kabely s požární klasifikací B2ca,s1,d0. Vedení budou uložena pod omítkou v instalačních lištách nebo trubkách nebo na povrchu; podle druhu podkladu, prostředí a požadavku investora.

Prostupy svazků s celkovou hmotností menší než 1 kg/mb nebudou v prostupech řešeny. Ostatní přechody kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny protipožární pěnou podle požadavků požárního technika. Hmoty pro utěsnění nesmějí být třídy reakce na oheň C.

Vedení s bezpečným napětím a vedení slaboproudu budou kladena odděleně nad ostatní NN vedení, případně budou oddělena kovovou přepážkou.

Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich bude instalováno podle ČSN 33 2312. Rozvodky, krabice, přístroje a svítidla musí být od hořlavých látek odděleny nehořlavou a tepelně izolující podložkou o síle minimálně 5mm; u elektrických rozvodnic a spotřebičů pak o síle minimálně 10mm. Jinak použité kabely, vodiče, lišty, přístroje a rozvodky musí být v provedení pro montáž do hořlavého podkladu.

Elektrická zařízení v koupelnách se instalují podle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, která stanovuje typy a způsob použití elektrických zařízení v jednotlivých zónách těchto prostorů. Elektroinstalace v umývacích prostorech bude provedena podle ČSN 33 2130 ed. 3.

Instalační přístroje budou osazeny cca 1,2 až 1,4 m nad podlahou (nad olejovými nátěry), pokud není ve výkresech uvedeno jinak a vyjma zásuvek pro kuchyňskou linku, které budou ukončeny cca 0,2 m nad pracovní deskou. Při instalaci přístrojů a spotřebičů je nutno postupovat dle příslušných ČSN a návodů jejich jednotlivých výrobců. Elektrické předměty musí vyhovovat prostředí, ve kterém budou instalovány.

4.6 Slaboproudé rozvody

Trubkovody pro slaboproudý rozvod musí mít při souběhu se silnoproudým vedením delším než 1m odstup minimálně 15 cm. V případě uložení trubkovodů do podlah musí být použity elektroinstalační trubky Kopos typ Super Monoflex.

V prostoru chodby a schodiště budou slaboproudé rozvody uloženy v trubkovodech, které musí být uloženy pod omítkou s min. krytím 10 mm. Jinak musí být kabely a lišty v provedení bezhalogenovém.

Veškeré rozvody slaboproudé instalace budou koordinovány se silnoproudými rozvody s ohledem na souběhy tras a případné umístění zásuvek do společných vícenásobných rámečků.

U všech trubkovodů je nutno zajistit protažitelnost kabelů pomocí krabic a protahovacích drátů. Trubkovody musí být ochráněny proti vnikání nečistot.

Trasy vedení a rozmístění instalačních prvků je zřejmé z výkresu a z blokového schéma slaboproudých rozvodů.

4.6.1 Datové rozvody

V 2.NP v kanceláři m.č. 2.12 je umístěn datový rozvaděč RACK. Z tohoto rozvaděče je proveden paprskový rozvod ke koncovým datovým zásuvkám. Dále je u RACKu umístěn wi-fi přístupový bod. Další AP wi-fi je osazen v kanceláři m.č. 1.14.

Stávající rozvod strukturované kabeláže od RACKu ke koncovým zásuvkám bude kompletně demontován a nahrazen novou strukturovanou kabeláží kabely UTP Cat 6. Kabely budou uloženy pod omítku v elektroinstalačních trubkách Kopos Monoflex 1425 až 1440. Koncové datové zásuvky budou osazovány do společných vícenásobných rámečků spolu se silnoproudými zásuvkami. K ústředně EZS bude rovněž přiveden datový kabel.

V rámci opravy bude připraven i rozvod pro plánované osazení kamerového systému. Od stávajícího RACKu bude proveden paprskový rozvod k elektroinstalačním krabicím KO100, které budou osazeny v blízkosti plánovaného osazení kamer. Ke každé krabici bude přivedena dvojice kabelů UTP, vyjma krabic u vstupů, kde postačí kabel jeden. V krabicích budou kabely ponechány s co největší možnou rezervou a krabice budou zavíčovány. Konečné rozmístění a upřesnění pozici doporučuji během stavby konzultovat se správcem přístupového systému.

Etapizace

I.etapa – V rámci této etapy budou provedeny rozvody v 2.NP. Dále budou přivedeny 4 ks UTP kabely do kanceláře m.č. 1.14. Kabely v této místnosti budou prozatímně vloženy do stávajícího systému lišt. Jeden kabel bude ukončen v ústředně EZS, druhý kabel v PC a třetí kabel ve stávajícím wi-fi AP. Čtvrtý kabel zůstane nezapojen. Kabely budou ponechány s dostatečnou rezervou pro uložení do trubek a pod omítku v rámci druhé etapy.

Dále budou od RACKu připraveny 4 ks elektroinstalačních trubek Kopos Monoflex 1440, které budou ukončeny pod stropem v místě plánované protahovací krabice XDAT v m.č. 1.16. Chráničky musí být vybaveny protahovacími dráty pro protažení datových rozvodů v rámci II.etapy.

II.etapa – V této etapě budou připraveny datové rozvody v 1.PP a 1.NP. Dále budou v kanceláři v m.č. 1.14 kabely z I. etapy uloženy do trubek a zasekány a ukončeny v datových zásuvkách. V místnosti 1.18 budou elektroinstalační trubky zasekány a ukončeny v elektroinstalační krabici XDAT.

4.6.2 Telefonní rozvod

V zádveří m.č. 1.10 je osazena telefonní elektroinstalační krabice. Od této krabice je přiveden kabel k telefonu v kanceláři m.č. 1.14.

Nově bude elektroinstalační krabice nahrazena krabicí v provedení pod omítku. Od krabice XTEL bude k telefonní zásuvce přiveden kabel UTP Cat 6, který bude uložen v elektroinstalační trubce Kopos Monoflex 1425.

Etapizace

Montáž telefonních rozvodů bude probíhat v rámci II.etapy.

4.6.3 Rozvody EZS

V objektu je instalován systém EZS od firmy Jablotron. Ústředna EZS je osazena v kanceláři m.č. 1.14. K ústředně je připojena drátová klávesnice, která je umístěna v zádveří m.č. 1.10. Detektory PIR jsou v bezdrátové variantě.

Před zahájením prací bude se správcem systému EZS dohodnut postup prací a koordinace odpojování jednotlivých prvků. Případné zapojení kabelů nebo výměna detektorů bude projednána se správcem EZS.

Stávající klávesnice bude nově z ústředny připojena kabelem Jablotron CC-02. Pro možnou výměnu bezdrátových prvků za drátové bude ke stávajícím bezdrátovým prvkům připraveno vytrubkování Kopos Monoflex 1425. Elektroinstalační trubky budou ukončeny v krabicích, které budou zavíčkované.

Etapizace

I.etapa – V rámci této etapy budou provedeny rozvody v 2.NP. Kabel bude ukončen u stropu v kanceláři m.č. 1.14 s dostatečnou rezervou pro budoucí připojení k ústředně EZS.

II.etapa – V této etapě budou připraveny rozvody v 1.PP a 1.NP a dále bude kabel z 2.NP přiveden k ústředně EZS a uložen pod omítku.

4.6.4 Domácí zvonek

V objektu u hlavního vchodu a zádveří do šaten jsou instalovány zvonková tlačítka. Z tlačítek jsou ovládány příslušné zvonky v zádveří m.č. 1.10 a v hernách. Systém zvonků bude kompletně demontován.

Nově budou instalována zvonková tlačítka ABB tango v místě původních. Zvonky budou osazeny v hernách a v zádveří m.č. 1.10 a budou napojeny z napájecího zdroje AC 9V osazeného v rozvaděči RH. Pro propojení bude použit kabel UTP Cat 6 Kopos MONOFLEX 1425.

Etapizace

Montáž systému zvonků bude realizována v rámci II.etapy.

4.6.5 Přístupový systém

V objektu u hlavního vchodu a vchodů do šaten jsou instalovány autonomní systémy pro jednostrannou kontrolu jedněch dveří. U každých dveří je instalována bezdotyková čtečka. Každá z čteček ovládá příslušný el. zámek dveří. Pro každou čtečku je instalován napájecí zdroj.

V rámci opravy elektroinstalace budou stávající napájecí zdroje přesunuty do hlavního rozvaděče RH. Napájecí kabeláž až ke čtečkám bude demontována. Stávající čtečky včetně napájecích kabelů pro el. zámky zůstanou zachovány.

Nově bude od každého napájecího zdroje ke čtečce přivedena dvojice kabelů UTP Cat. 6. Kabely budou uloženy v elektroinstalační trubce Kopos MONOFLEX 1425.

Demontáž i montáž bude konzultována se správcem systému p. Vladimírem Váchou tel.: 602121242.

Etapizace

Montáž systému zvonků bude realizována v rámci II.etapy.

4.7 Osvětlení

Ve vnitřních prostorech bude použito základní i orientační umělé osvětlení.

4.7.1 Základní osvětlení

Typy a počty svítidel pro základní osvětlení jednotlivých prostor byly voleny s ohledem na doporučení ČSN EN 12464-1 a pokynů zástupce investora.

Pro osvětlovací soustavy budou použita LED svítidla nebo svítidla s kompaktními zdroji LED. Svítidla budou s indexem barevného podání min. $r_a = 80$ a v místě pohybu dětí budou převážně s teplotou chromatičnosti 3000K. Svítidla v pracovních prostorech (kanceláře, kuchyně, sklady apod.) a svítidla v hernách pro zvýšení osvětlenosti budou s teplotou chromatičnosti 4000K. LED svítidla v hernách a v kanceláři m.č. 1.14 jsou vybavené difuzorem s mikropyramidovou optikou pro zajištění nízkého činitele oslnění $UGR < 19$.

Nástěnná svítidla budou osazována do výšky min. 2 m nad podlahu.

4.7.2 Orientační osvětlení

Na chodbách, nad východy ven a ve vybraných místnostech bude instalováno orientační osvětlení, pro které budou použita svítidla s vlastním záložním zdrojem napájení (60 min.) a rozsvítí se v případě jejich odpojení od napájení z distribuční sítě nebo po vypnutí hlavního vypínače.

Svítidla orientačního osvětlení budou osazována do výšky min 2 m nad podlahu a budou připojena k jednotlivým patrovým rozvodnicím. Polepování svítidel piktogramy bude provedeno podle pokynů bezpečnostního technika a evakuačního plánu objektu.

5 Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a z.č. 362/2005 a 309/2006 Sb., které stanovují základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 ed. 3 a přidružených norem. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb.

Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno podle norem týkajících se spolehlivosti provozu, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na elektrickém zařízení zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem,

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla,

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy,

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení,

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče,

ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky,

ČSN EN 50110-2 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky,

ČSN 33 2000-6 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize,

ČSN 38 1754 - Dimenzování elektrických zařízení podle účinku zkratových proudů,

ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů,

ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení,

6 Závěr

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Veškeré práce se provedou dle platných ČSN, při zachování BOZ.

Před uvedením do provozu nového elektrického zařízení bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

Provozovatel elektrického zařízení musí v pravidelných lhůtách zajistit revizi a dále zajišťovat provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení jeho pravidelnými prohlídkami a údržbou.

Osoby, které budou elektrické zařízení obsluhovat, musí být jeho provozovatelem prokazatelně poučeni.