

## Návržné dokumenty, výkresy a schémata

Nedílnou součástí této zprávy jsou následující výkresy a přílohy s nezbytnými doplňujícími požadavky a informacemi:

Č. výkresu / dokumentu	Vypracoval	Obsah výkresu
02 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma napájení rozváděčů
03 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma kabelových tras 1.NP a 2.NP
04 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma umělého a nouzového osvětlení 1.NP a 2.NP
05 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma zásuvek a technologií 1.NP
06 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma zásuvek a technologií 2.NP
07 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma uzemnění a pospojování
08 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma rozváděče RH1
09 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma rozváděče RK1
10 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma rozváděče RK2
11 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma rozváděče RH2
12 / 49-2017	Jakub Marek	Schéma rozváděče RDE1
Příloha č.1	AP LED	Protokol o výpočtech umělého osvětlení

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRICKÉ INSTALACE NN

(v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů)

Název stavby : Rekonstrukce elektroinstalace vnitřních prostor  
Místo stavby: Areál VOP CZ, Bludovice, budova B16  
Kraj : Moravskoslezský  
Investor : VOP CZ, Dukelská 102, 742 42 Šenov u Nového Jičína

## 1. OBECNÉ INFORMACE

### 1.1 Anotace dokumentu

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je realizace nové přípojkové skříně nízkého napětí a nové vnitřní elektroinstalace pro rekonstruovaný objekt B16, který se nachází v areálu VOP CZ, Bludovice. Tato PD řeší návrh nové přípojkové skříně RIS, včetně hlavního rozváděče objektu RH1, ve kterém bude umístěno přímé měření spotřeby. Dále pak PD řeší návrh vnitřní silnoproudé elektroinstalace (podružné rozváděče, osvětlení, zásuvky, zásuvkové kombinace, kabelové vývody, spínače, atd). Rozsah řešené instalace je uveden v bodě 1.2 této TZ. Touto PD je také řešeno doplnění stávajícího uzemnění objektu, včetně připojení nového komína kotelny k uzemnění a jímacímu vedení stávajícího LPS.

- Touto PD není řešeno - Realizace nového LPS (zůstane stávající),  
- Elektroinstalace v prostoru kotelny (zajistí dodavatel MaR systému).

### 1.2 Požadavky na profesi

V rámci této dokumentace jsou řešeny:

- Nová přípojková skříň RIS,
- Přívodní vedení pro hlavní rozváděč,
- Napájení podružných rozváděčů objektu B16,
- NN napojení stávajícího objektu „Uhliště“ v nové RIS,
- NN napojení stávajícího výtahu v obj. B16,
- Silové napojení spínačů 400V pro jeřáby,
- Rozvody zásuvkových kombinací a zásuvek 230V,
- Umělé a nouzové osvětlení,
- Doplnění/posílení stávajícího uzemnění,
- Uzemnění komína kotelny a připojení komína ke stáv. LPS,
- Hlavní a doplňující pospojování řešeného objektu.

### 1.3 Výpis použitých norem

V rámci návrhu výše uvedených systémů a instalací byly mimo jiné použity dále uvedené technické předpisy:

- Instalace NN obecně – soubor vybraných norem z řady ČSN 33 2000-x-xxx (HD 60364), ČSN 34 1610, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 3320 ed.2, ČSN 33 1310 ed.2 a další,
- Rozváděče NN – normy ČSN EN 61439-1 ed.2, respk. -2 ed.2 a část -3,
- Osvětlení - ČSN EN 12464-1, ČSN EN 1838
- Pospojování objektu – soubor norem ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

### 1.4 Výpis dodaných podkladů

K provedení řádného technického návrhu byly objednatelem a investorem doloženy následující informace a podklady:

- Požadavky investora na rozsah navrhované instalace,
- Provedena prohlídka na místě samém (před zahájením návrhu),
- Stavební podklady v elektronickém formátu (DWG),
- Základní požadavky na připojení MaR rozváděče v kotelně.

### 1.5 Zpracovatel této části PD

Jakub Marek, GB ELEKTROSERVIS, spol. s r.o., Rybníčky 247/26, 741 01 Nový Jičín

## 2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Stručný technický popis stavby

Záměrem investora je provést revitalizaci elektro rozvodů stávajícího objektu B16. Střecha objektu, respk. vnější LPS není touto rekonstrukcí řešen. Objekt je obdélníkového půdorysu, svislé konstrukce jsou zděné, stropy a podlahy železo-betonové. Stop a střecha je realizována železo-betonovými panely, které jsou položeny na železo-betonových nosnících, jako krytina je použita asfaltová fólie. Objekt je rozdělen na 1.PP, kde je umístěna kotelna, mezipatro, kde je umístěno sociální zázemí. V 1.NP je uvažována výroba a dvě kanceláře, 2.NP bude z větší části využito jako sklad, v 2.NP bude také elektro dílna a dvě kanceláře.

### 2.2 Napěťová soustava

- a) zdroj: RIS-B16; 3L+PEN, 50Hz, 3x230/400V AC, TN-C (In 125A)  
b) HDV: 3L+PEN, 50Hz, 3x230/400V AC, TN-C (CYKY-J 4x35)  
b) řešená instalace: 3/1L+PEN/NPE, 50Hz, 3x230/400V AC, TN-C-S / instalace objektu B16

Rozdělení vodiče PEN na samostatné PE a N je v rozváděči RH1 – hlavní rozváděč objektu, kde bude svorka PE připojena vodičem CYA25 na uzemnění objektu, které je vyvedeno kulatinou FeZn 8 v hl. ochr. přípojnici s označením MET1, která bude umístěna pod přípojkovou skříní RIS-B16.

#### 2.2.1 Celková předběžná bilance odběru elektrické energie:

Instalovaný příkon -  $P_i = 69 \text{ kW}$   
Instalovaný proud -  $I_p = 100 \text{ A}$

Odhadovaný soudobý příkon -  $P_p = 60 \text{ kW}$   
Soudobý proud -  $I_p = 87 \text{ A}$

#### Navrhovaný přívod z HDS:

Odhadovaný instalovaný výkon -  $P_i = 60 \text{ kW}$   
Soudobý proud -  $I_p = 87 \text{ A (CYKY-J 4x35)}$

#### 2.2.2 Předpokládaná bilance odběru el. Energie:

	$P_i \text{ [kW]}$	Soudobost	$P_p \text{ [kW]}$
Osvětlení	8	0,7	5,6
Zásuvkové kombinace	353	0,1	35,3
Zásuvky 230V	88	0,2	17,6
Jeřáby	6	0,1	0,6
Celkem	455		<b>59,1</b>

Nově je navržen 1ks 3f vypínač s jmenovitou hodnotou proudu 125A. Přívod do RH1 bude odjištěn 3ks pojistek v RIS-B16 s proudovou hodnotou 100A gG

#### 2.2.3 Požadavky na spolehlivost dodávky elektrické energie:

Elektrické zařízení je napájeno podle 3. stupně dodávky elektrické energie – při výpadku elektrické energie nedochází k ohrožení života ani velkým materiálními škodám. Nouzové osvětlení bude napájeno samostatnými záložními zdroji - AKU bateriemi, které budou součástí dodaného zařízení.

### 2.4 Měření el.energie a kompenzace jalové složky el.energie

#### 2.4.1 Měření elektrické energie

V rozváděči RH1 bude umístěn nefakturační třířádkový elektroměr pro přímé měření do 100A, který bude měřit odběr celého objektu B16.

#### 2.4.2 Kompenzace jalové složky elektrické energie

Není touto PD řešeno.

### 2.5 Prostředí – vnější vlivy

Je zpracováno samostatným protokolem o určení vnějších vlivů č. J17/01.

### 2.6 Druh použitých ochranných opatření

Navržena dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2, včetně změny Z1 v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710 s respektováním předpokládaných vnějších vlivů:

#### 2.6.1 Základní ochrana (živé části)

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

#### 2.6.2 Ochrana při poruše (neživé části)

- automatické odpojení od zdroje
  - dvojitou nebo zesílenou izolací
- 2.6.3 *Doplňková ochrana*
- dvojitou nebo zesílenou izolací
  - proudovým chráničem do 30mA
  - doplňující pospojování

Použití doplňkového ochranného opatření vyplývá z požadavků určení vnějších vlivů, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

### 3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

#### 3.1 Obecně

Řešená instalace je navržena a bude provedena v rozsahu obecně definovaném provozovatelem a obecnými požadavky technických norem, které se na danou instalaci vztahují. Následně jsou popsány jednotlivé skupiny el.prvků instalované v objektu, které jsou doplněny detaily uvedenými v jednotlivých výkresech. Dále uvedené články popisují samostatně jednotlivé skupiny el.prvků.

#### 3.2 Demontáže elektroinstalace

##### 3.2.1. *Demontovaná elektroinstalace v 1.PP, mezipatro, 1.NP, 2.NP:*

Bude demontována veškeré silová elektroinstalace, včetně přípojkové skříně, jejích vývodů, stávající kabelové trasy, kabeláže, rozváděče, svítidla, zásuvky....atd – mimo zařízení uvedená v odstavci 3.3 níže.

#### 3.3 Zachovaná stávající elektroinstalace

##### 3.3.1. *Stávající elektroinstalace :*

Nebude demontován stávající vývod na objekt „uhliště“ ze stáv. RIS (bude přepojen do nové RIS-B16), dále nebude demontována el. instalace výtahu za hl. vypínačem výtahu ve strojovně výtahu (bude demontován jen přívod do hl. vypínače výtahu) a nebude také demontován stávající LPS (zůstává stávající).

#### 3.4 Nová přípojka NN

Bude realizována výměna stávající přípojkové skříně RIS, která bude nahrazena novou přípojkovou skříní DCK SR401 do výklenku, která bude obsahovat čtyři místa pro osazení pojistkami vel. NH1 a bude usazena do stávajícího stavebního otvoru, který vznikne po demontáži stávající RIS. Nově bude do nové RIS-B16 napojen vývod z doplněného zemnění objektu, které bude propojeno ze stávajícími vývody ze stávajícího zemnění objektu. Stávající přívod do stávající RIS bude zachován a bude napojen do nové RIS.

Nová přípojková skříň bude označena jako RIS-B16 a bude napojena na stávající přívod (AYKY 4Bx95). Stávající vývod pro napájení objektu „Uhliště“ (AYKY 4Bx35) bude zachován a napojen na novou příp. skříň.

Nový hlavní rozváděč v objektu B16 (RH1) bude napojen z nové RIS-B16 kabelem CYKY-J 4x35, který bude jištěn v RIS-B16 pojistkami vel. HN1 3x100A gG. V RH1 bude osazen hlavní vypínač 125A/3.

#### 3.5 Zásuvková instalace

Zásuvky budou napájeny vhodnými kabely CYKY (CYKY-J 3(5)x2,5) a jištěny dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 jističem 16A/B/1. Navrženy jsou zásuvky 230V určené k všeobecnému užití a dále zásuvky pro konkrétní zařízení jednotlivých místností.

V objektu budou také použity zásuvkové kombinace s dvěma zásuvkami 400V/32A a čtyřmi zásuvkami 230V/16A. Zásuvkové kombinace budou napájeny kabely CYKY-J 5x10, které budou jištěny ČSN 33 2000-4-43 ed.2 jističi 32A/B/3.

##### *Navržené parametry zásuvek:*

- Dvojitě/jednonásobné zásuvky 230V, ABB Praktik, ABB Profil 45,
- krytí min. IP4X,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- zásuvky se umístí spodní hranou do výšky 130 cm nad podlahou, v kancelářích ve výšce 40cm nad podlahou v parapetním kanále PK 160x65 D.

- přesné umístění bude definována na základě rozmístění zařízení a vybavení prostoru během realizace,
- definování typu zásuvky – barva stanovena na bílá,
- napojeny kabelem 1f zásuvky CYKY-J 3x2,5,
- okruhy dle výkresu (skutečné provedení se může odlišovat) – max. 10 zásuvek na jistič,
- napojeny přes Fi s IRCD 30mA mimo zásuvky „určené“ pro speciální typ zařízení.

#### *Navržené parametry zásuvkových kombinací:*

- Výrobce Hensel, s.r.o., typ N 30599/02 – dle požadavku VOP CZ,
- 2x zás. 400V/32A, 4x zás. 230V/16A, 1x hlavní vypínač,
- proudový chránič 30mA součástí zásuvkové kombinace,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- zásuvkové kombinace se umístí spodní hranou do výšky 130 cm nad podlahou,
- přesné umístění bude definována na základě rozmístění zařízení a vybavení prostoru během realizace,
- napojeny kabelem CYKY-J 5x10, jištěno jističi 32A/B/3,
- okruhy dle výkresu (skutečné provedení se může odlišovat),

### **3.6 Osvětlení**

Osvětlení v objektu je řešeno dle požadavku investora LED svítidly. Umělé vnitřní osvětlení bude řešeno v souladu s ČSN EN 12464-1. Parametry výpočtů umělého osvětlení v definovaných místnostech s pobytem nad 4hodiny za den je uvedeno v příloze 1 – výpočet osvětlení (zpracovatel AP LED). Nouzové vnitřní osvětlení bude řešeno v souladu s ČSN EN 1838.

Návrh osvětlení je uveden na výkrese – součást této PD. Výška ovladačů je navržena 130 cm od podlahy. Ovládání osvětlení se bude v závislosti na funkci místnosti lišit. Použité kabely pro osvětlení budou CYKY-J 3x1,5 popř. CYKY-O 3x1,5. Světelné okruhy budou jištěny jističi s char. B, jm. proud. 10A.

#### *3.6.1 Ovládání osvětlení*

Ve výrobním prostoru v 1.NP a ve „velkém“ skladu v 2.NP bude ovládání osvětlení realizováno podsvětlenými tlačítky, které budou instalovány v příslušných skříních. Podsvětlení tlačítka bude aktivní pouze při zapnutém stavu svítidel, které tlačítko ovládá. V 1.NP výrobního prostoru i v 2.NP „velkého“ skladu budou dvě místa ovládání osvětlení – jedno ovládání bude umístěno u vstupu do prostoru a druhé ovládání bude umístěno u vstupu do výtahu.

V kancelářích, v mezipatře a v elektrodílně bude ovládání osvětlení řešeno „klasicky“ vypínači, které budou instalovány v blízkosti vstupů do jednotlivých místností.

#### *Navržené parametry vypínačů:*

- Vypínače řaz. 1, 5, 6, 7 a tlačítka - ABB Praktik,
- krytí min. IP44,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- přesné umístění bude definována na základě rozmístění nábytku a vybavení prostoru během realizace,
- definování typu vypínačů – barva stanovena na bílá,
- napojeny kabelem CYKY-J 3x1,5 / CYKY-O 3x1,5,
- okruhy dle výkresu (skutečné provedení se může odlišovat),
- prostory se sprchou napojeny přes Fi s IRCD 30mA.

#### *Navržené parametry skříní s tlačítky:*

- skříň pro tlačítka – EATON M22-I6, EATON M22-I3,
- podsvětlené hlavice tlačítek s NO kontakty,
- krytí min. IP44,
- výška spodní hrany od podlahy je znázorněna u symbolu, upřesnění pozice bude stanoveno během realizace
- přesné umístění bude definována na základě rozmístění nábytku a vybavení prostoru během realizace,
- definování typu podsvětlení – barva stanovena na bílá – LED kontrolka 230V,
- napojeny kabelem 2x CYKY-J 7x1,5,
- okruhy dle výkresu (skutečné provedení se může odlišovat),
- podsvětlení tlačítka bude aktivní při zapnutých svítidlech dané sekce, při vypnutí svítidel se vypne i podsvětlení tlačítka.

### 3.6.2 Nouzové osvětlení

Nad dveřmi v místnostech s větším počtem východů než jedním je navrženo nouzové osvětlení s vlastní baterií, které je napájeno z příslušného rozváděče křídla objektu. Osvětlení bude při výpadku napájení okamžité funkční a bude zajišťovat pohodlnou evakuaci osob. Další nouzové osvětlení je navrženo v prostoru komunikací pro osvětlení směru úniku nebo únikových východů. Svítidla jsou s vlastní baterií a dobou svícení min. 60min.

**NOUZOVÁ SVÍTIDLA JE NUTNÉ NAPÁJET ZE SVĚTELNÝCH OBVODŮ DANÉ MÍSTNOSTI!**

## 3.7 Ostatní technické vybavení objektu

### 3.7.1 Spínače pro jeřáby

Pro jeřáby budou použity trojpólové spínače 400V/25A, ABB BW325 TPN, které budou napájeny kabely CYKY-J 5x4 a odjištěny v RH1 pojistkami 3x16A gG. Ze spínačů 400V/25A po koncová zařízení (jeřáby) budou vyvedeny flexibilní kabely H05VV-F 5G4, které budou vloženy do ohebných plastových trubek.

### 3.7.2 Výtah

Pro elektroinstalaci výtahu bude pouze vyměněn přívod (CYKY-J 5x10) do hlavního vypínače výtahu, který se nachází ve strojovně výtahu. El. inst. výtahu za hl. vypínačem výtahu bude zachována.

### 3.7.3 Přívod pro MaR rozváděč

V prostoru kotelny bude instalován rozváděč MaR, pro který bude připraven přívodní kabel CYKY-J 5x6, který bude napojen v RH1, jištění přívodu pro rozváděč MaR bude realizováno pojistkami v poj. odpojovači OPV14-3 s vloženými pojistkami 3ks 25A gG.

Elektroinstalace (svítidla, zásuvky, atd.) v prostoru kotelny je řešena samostatně dodavatelem MaR systému a není součástí této PD.

### 3.7.4 Central stop

Pro nouzové vypnutí celého objektu je navrženo tlačítko, které bude ovládat hl. vypínač v RH1. Tlačítko bude umístěno u vstupu do objektu – viz výkresy rozváděče RH1 a schéma zásuvek a technologií 1.NP.

## 3.8 Rozváděče NN

Napájení prostor objektu je navrženo s instalací samostatných rozváděčů jednotlivých nájemců a rozváděče společné spotřeby. Podružné měření pro nájemce bude instalováno v hlavním rozváděči daného podlaží. V prostoru jsou v rámci etapy 1 navrženy následující rozvodné zařízení NN:

a)	RIS-B16	Přípojková skříň	In 125A
b)	RH1	Hlavní rozváděč 1.NP	In 100A
c)	RH2	Hlavní rozváděč 2.NP	In 40A
d)	RK1	Rozváděč kanceláří 1.NP	In 20A
e)	RK2	Rozváděč kanceláří 2.NP	In 20A
f)	RDE1	Rozváděč elektrodlňny	In 32A

## 3.9 Vnitřní ochrana proti účinkům blesku a přepětí

Do hlavního rozváděče RH1 a RH2 bude instalována přepět'ová ochrana SPD T1+T2 s  $I_{imp}$  12,5kA. SPD bude instalována vedle hl. jističe, tak aby délky přípojovacích vodičů měly max. délku 0,5m. Při instalaci SPD je nutné dodržovat instalační podmínky výrobce.

K určeným koncovým zařízením jsou navrženy zásuvky 230V a integrovanou přepět'ovou ochranou SPD T3 – viz výkresy zásuvek a technologií.

## 3.10 Uzemnění a ochranné pospojování

### 3.10.1 Uzemnění

Stávající uzemnění řešeného objektu bude u svodů č.1 a č.5, stávajícího LPS doplněno / posíleno o dva doplněné tyčové zemniče (zemnič typu A). Jeden doplněný tyčový zemnič (dále jen ZT) se bude skládat z třech kusů zemničích tyčí o délkách 1,5m. ZT budou instalovány min. 0,5 m pod povrch země a min. 1,5m od sebe a paty objektu. ZT budou vzájemně propojeny kulatinou FeZn 8. která bude k ZT připojována příslušnými svorkami (dva



kusy svorek na jeden spoj). Nové ZT budou připojeny ke stávajícím vývodům ze zemnění kulatinou FeZn 8 s použitím příslušných svorek. Propoje kulatinou FeZn 8 mezi stávajícími vývody ze zemnění a novými ZT budou instalovány min. 0,5m pod povrchem země.

Dle PD vytápění (projektant Jiří Plandor) bude pro odvod spalin z kotlů realizován nový kovový komín, který bude vespod s použitím příslušných svorek připojen kulatinou FeZn 8 k zemnění objektu. Dále bude horní část komína připojena s použitím příslušných svorek ke stávajícímu vedení LPS kulatinou AlMgSi 8.

Pro řešení objekt budou realizovány dvě hlavní ochranné přípojnice (MET), které budou připojeny k zemnění kulatinou FeZn 8. Hlavní ochranné přípojnice budou označeny jako MET 1 a MET 2. MET 1 bude sloužit pro pospojování v prostoru kotelny a bude umístěna povrchově v prostoru kotelny. MET 2 bude sloužit pro pospojování zbytku řešeného objektu B16 a bude umístěna pod RIS-B16 pod omítkou v krabici KO 125 V.

### 3.10.2 Ochranné pospojování

Bude realizováno ohebnými zeleno žlutými vodiči H05V-K o průřezech 6, 10, 16 a 25 mm<sup>2</sup>, které budou napojeny na MET přípojnice nebo PE nebo PEN svorky příslušných rozváděčů:

Ke svorce MET1 bude pospojováno:

- PEN svorka v RIS-B16; vodičem H05V-K 25 ZŽ
- PEN svorka v RH1; vodičem H05V-K 16 ZŽ
- Pospojování v sociálním zázemí; vodičem H05V-K 6 ZŽ

Ke svorce MET2 bude pospojováno:

- Vstup plynu; vodičem H05V-K 16 ZŽ
- Vstup vody; vodičem H05V-K 16 ZŽ
- Rozvod topení; vodičem H05V-K 16 ZŽ
- Lokální pospojování MaR systému je nutno řešit PD MaR systému – není součástí této PD

K PEN svorce rozváděče RH1 bude pospojováno:

- PE svorka v RH2; vodičem H05V-K 16 ZŽ
- Drátěné kab. žlaby v 1.NP; vodičem H05V-K 10 ZŽ

K PE svorce rozváděče RH2 bude pospojováno:

- Drátěné kab. žlaby v 2.NP; vodičem H05V-K 10 ZŽ

Ohebné vodiče ochranného pospojování budou k jednotlivým zařízením připojovány pomocí vhodných svorek (např. svorka ZSA + Cu pásek - Bernard svorka) nebo na příslušnou svorku daného zařízení.

### 3.11 Uložení vedení, provedení instalace, kabelová trasa

Kabelová instalace bude provedena kabely CYKY a vodiči H05V-K. Průřezy a typy kabelů / vodičů jsou vypsány ve schématech rozváděčů a v situačních výkresech instalace.

Veškerá el. instalace v řešeném objektu bude realizována povrchovými rozvody, které budou realizovány drátěnými kabelovými žlaby DZ a plastovými ohebnými a tuhými trubkami – výrobce Kopos.

V kancelářích bude zásuvková instalace realizována pomocí parapetního kanálu Kopos PK 160x65 D, do kterého budou instalovány zásuvky 230V, ABB Profil 45.

**Upozornění: Provedení, dimenzování a ukládání vedení bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.**

## 4. OSTATNÍ INFORMACE

### 4.1 Nakládání s odpady

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 185/2001 Sb., zákon o odpadech. Odpadový materiál z montáží bude likvidován podle "Programu odpadového hospodářství" zhotovitele.

Likvidaci odpadů vznikajících při provozu zařízení (vyhořelé světelné zdroje apod.) je nutno zadat odborné firmě s oprávněním pro likvidaci těchto odpadů.

## 5. ZÁVĚR – BEZPEČNOST PRÁCE, UŽÍVÁNÍ STAVBY

### 5.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci bude zajištěna dodavatelem (zhotovitelem) montážních prací v rámci novelizovaného zákoníku práce č. 262/2006 Sb.

Při vlastních montážních pracích je dodavatel (zhotovitel) povinen dbát jednotlivých ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČÚBP o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení; zákonu č. 309/2006 Sb. - Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz při používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, jakož i dalších bezpečnostních předpisů - ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 (ČSN 34 3100), a souvisících.

Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle vyhlášky č.50/78 Sb. ČÚBP §5 a vyšším. Dodavatel elektromontáží předá uživateli před uvedením zařízení do provozu současně s výchozí revizní zprávou (v rozsahu dle ČSN 33 1500 a ČN 33 2000-6) výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti.

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-1 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- Vyhláška č.192/2005 Sb.
- Vyhláška č.363/2005 Sb.

### 5.2 Obsluha a užívání elektroinstalace

Dodavatel (zhotovitel) elektroinstalace dále seznámí se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace prokazatelnou formou osobu, která přejímá příslušné prostory se zabudovanou elektrickou instalací a pevně zabudované elektrické spotřebiče do užívání. Seznámení se provede prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků. Elektrické zařízení mohou obsluhovat **osoby prokazatelně seznámené nebo poučené** v rozsahu ustanovení 5.1 až 5.3 ČSN EN 50110-1 ed.2.

Provozovatel zařízení je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu elektrického zařízení, včetně pravidelných revizí podle lhůty stanovené normou ČSN 33 1500:1990, ČSN 33 2000-6 nebo doporučené ve výchozí revizní zprávě elektrického zařízení.

### 5.3 Upozornění, výstrahy a další informace uživateli

Bezpečnostní značka NB. 3.01 s nápisem 01 POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ bude umístěna na všech rozváděcích a RIS-B16.

#### Poznámka autora:

**Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době realizace.**

**Práce budou zahájeny po odsouhlasení příslušných orgánů a majitele dotčeného zařízení.**