

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ELEKTRICKÉ INSTALACE NN**

EL01

Název stavby : Kadeřnictví Odry - Elektroinstalace  
Místo stavby: Odry  
Kraj : Moravskoslezský  
Investor : Kadeřnictví Odry

## 1. OBECNÉ INFORMACE

### 1.1 Úvod

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je silnoproudá elektroinstalace v prostoru kadeřnictví v městě Odry. Rozsah PD je uveden v části 1.2 této TZ. Elektroinstalace řešeného prostoru bude napájena ze stávajícího hlavního rozváděče na chodbě u vstupu, ze kterého bude napojen nový rozváděč kadeřnictví.

### 1.2 Rozsah projektu

V rámci této dokumentace jsou řešeny:

- Umělé osvětlení, včetně ovládání,
- Nouzové osvětlení,
- Zásuvkové okruhy 230V/16A,
- Úprava/doplnění stáv. hl. rozváděče,
- Rozváděč RKD a jeho napájení.

### 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 HD 60364, ČSN 33 2130 ed.4, ČSN 33 1310 ed.2 a další,
- Rozváděče NN – normy ČSN EN 61439-1 ed.2, respk. část 3,
- Umělé osvětlení - ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12193,
- Nouzové osvětlení ČSN EN 1838.

### 1.4 Výpis dodaných podkladů

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

- Poklady stavební části v elektronické podobě ve formátu DWG,

## 2. CHARAKTERISTIKA A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Charakteristika stavby

Jedná se stávající prostor kadeřnictví, který bude stavebně upraven a následně bude sloužit jako kadeřnictví. Vnější plášť je tvořen zděnými konstrukcemi, podlahy jsou betonové. Střecha je tvořena dřevěnou konstrukcí, jako krytina je použita pálená taška. Jako krytiny podlah budou použity koberce, PVC, plovoucí podlahy.

### 2.2 Napěťová soustava

- místo připojení: 3L/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C / Stávající napájecí rozváděč
- řešená el. instalace: 3L/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-S / RKD a vnitřní el. instalace

Rozdělení vodiče PEN na samostatné PE a N bude provedeno v rozváděči RD.

### 2.4 Kompenzace jalové energie:

Není touto PD řešeno.

### 2.5 Spotřeba el. energie – bilance (el. instalace napojená z RH)

#### 2.5.1 Předpokládaná soudobost el. spotřebičů:

	Pi [kW]	Soudobost	Pp [kW]
Osvětlení	0,5	0,7	0,35
Zásuvky 230V/16A	11	0,5	5,5
Ostatní	2	0,5	1
Rezerva	5	0,5	2,5
<b>Celkem</b>	<b>18,5 kW</b>		<b><u>9,35 kW = 13,55A</u></b>

### 2.5.2 Celková předběžná bilance odběru elektrické energie:

Instalovaný příkon	- Pi	= 18,5 kW
Instalovaný proud	- Ii	= 26,81 A
<b>Soudobý příkon</b>	<b>- Pp</b>	<b>= 9,35 kW</b>
<b>Soudobý proud</b>	<b>- Ip</b>	<b>= 13,55 A</b>

Ze stávajícího rozváděče bude, pro přívod do rozváděče RKD s ohledem na rezervu příkonu, instalován jistič s **In 20A a charakteristikou B**. PV do RKD bude zvolen kabel min. CYKY-J 4x10.

### 2.6 Prostředí – vnější vlivy

Určení vnějších vlivů je uvedeno dále a je zpracováno ve zjednodušené formě. Po konzultaci, projektanta elektro a projektanta stavební části je rozhodnuto takto:

#### 2.6.1 Prostor vnitřní části objektu – kadeřnictví

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1+Z2 bylo prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem definováno jako „**abnormální**“, minimální stupeň ochrany před nebezpečí úrazu el.proudem byl dohodnut jako „**doplněná**“, tj. automatické odpojení od zdroje + proudový chránič s I<sub>rcd</sub> 30mA + doplňující pospojování. Stupeň krytí min. IPX4.

Stanovení vnějších vlivů prostředí dle přílohy ZA – ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010

<b>A – vnější činitel</b>	A4, B4, C1, <b>D4</b> , E1, F1, G1, H1, K1, L1, MX, N1, P1, Q1, R1, S1
<b>B – využití</b>	A1, E1, <b>C3</b> , D1
<b>C – konstrukce</b>	A2, B2

#### 2.6.2 Prostor vnitřní části objektu – ostatní prostory (mimo kuchyňské prostory a umývací prostory)

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1+Z2 bylo prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem definováno jako „**normální**“, minimální stupeň ochrany před nebezpečí úrazu el.proudem byl dohodnut jako „**normální**“, tj. automatické odpojení od zdroje. Stupeň krytí min. IPX2.

Stanovení vnějších vlivů prostředí dle přílohy ZA – ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010

<b>A – vnější činitel</b>	A4, B4, C1, D1, E1, F1, G1, H1, K1, L1, MX, N1, P1, Q1, R1, S1
<b>B – využití</b>	A1, E1, C1, D1
<b>C – konstrukce</b>	A2, B2

### 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 s respektováním takto:

#### 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

#### 2.6.3 Doplňková ochrana

- proudovým chráničem 30mA
- dvojitou nebo zesílenou izolací (el.zařízení instalované vně objektu)
- doplňujícím pospojováním

### **3. NN INSTALACE – VNITŘNÍ i VNĚJŠÍ (DO 1000VAC a 1500VDC)**

#### **3.1 Obecně**

Řešená instalace je navržena a 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 Uložení vedení, provedení instalace, kabelová trasa**

Instalace je provedena kabely CYKY, které budou uloženy pod skrytě pod omítkou. Je doporučeno realizovat el. instalaci bez použití rozbočných krabic metodou tzv. smyčkování v přístrojových krabicích.

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

#### **3.3 Napojení instalace:**

Bude provedeno ze stávajícího rozváděče, který je instalován na chodbě u vstupu do objektu. Ze stáv. rozváděče bude napojen nový rozváděč RKD kabelem CYKY-J 4x10, který bude ve stáv. rozváděči jištěn jističem B20A/3.

#### **3.4 Zásuvková instalace**

##### **3.4.1 Zásuvky 230V**

Budou použity podomítkové zásuvky 230V, 16A, IP40 pro všeobecné použití. Zásuvky 230V budou jištěny jističi s In 16A a budou napojeny kabelem CYKY-J 3x2,5. Zásuvky 230V, 16A určené pro všeobecné použití a zásuvky 230V v umývacích prostorech musí být napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem do 30mA. Zásuvky 230V budou instalovány v přístrojových krabicích 0,4m a 1,3m nad podlahou – detaily viz výkres.

#### **3.5 Osvětlení**

Osvětlení bude řešeno přisazenými a LED svítily - příkony uvedeny na výkresu.

##### **3.5.1 Umělé osvětlení**

Nová svítila budou napojena kabely CYKY-J 3x1,5, které budou jištěny chrániči s nadproudovou ochranou B10A/2P/0,03A. Svítila budou kotvena ke stropům jednotlivých místností. Ovládání osvětlení bude realizováno v blízkosti vstupů do jednotlivých místností a to vypínači řaz.1, 5, 6 které budou umístěny do výšky 1,3m nad podlahu. Vypínače pro ovládání osvětlení budou v provedení pro podomítkovou montáž a budou instalovány do přístrojových krabic, barva vypínačů bude bílá.

##### **3.5.2 Nouzové osvětlení**

Pro nouzové osvětlení budou použita LED nouzová svítila s vestavěným akumulátorem, který zajistí jejich funkčnost při výpadku síťového napájení po dobu min. 1 hodiny. NO svítila budou aktivována při výpadku síťového napájení a budou napojena na obvody osvětlení příslušné místnosti. NO svítila budou umístěna nad nouzové východy a budou opatřena šipkou ve směru úniku.

#### **3.6 Napájení ostatních zařízení**

##### **3.6.1 Ventilátor VZT**

V místnosti kadeřnictví je v úseku mytí hlav instalován ventilátor, který bude nahrazen novým ventilátorem. Ventilátor bude ovládán vypínačem řaz. 1. napojení ventilátoru a vypínače bude kabelem CYKY-J 3x1,5, jištění chráničem s nadproudovou ochranou B16A/2P/0,03A.

#### **3.7 Rozváděče NN**

Rozváděč RKD – 3L/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S, In 20A

#### **3.8 Vnitřní ochrana proti účinkům blesku a přepětí**

Do rozváděčů RD bude instalována přepět'ová ochrana SPD T1+T2 s  $I_{imp}$  12,5kA/pól. SPD bude instalována vedle hl. odpínače, tak aby délky připojovacích vodičů měly max. délku 0,5m. Při instalaci SPD je nutné dodržovat instalační podmínky výrobce.

## 4. OSTATNÍ INFORMACE

### 4.1 Demontáže

Demontáž stáv. elektroinstalace související s řešenými prostory. Kabelová vedení související s elektroinstalací jiných než řešených prostor zachovat!

**Před zahájením demontážních prací je nutné zmapovat stav stáv. el. instalace, tak aby nedošlo k narušení el. instalace ostatních prostorů, které nejsou předmětem této PD.**

### 4.2 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 náradí, 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.

### 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 ed.2 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 je umístěna na rozvodných zařízeních.

Na všech instalačních krabicích a rozváděcích musí být proveden referenční popis dle této PD a popis funkce.