

**Zdeněk Musil**, Tyršova 48, PSČ 675 22 Stařeč  
Mobil: 603 509 368, e-mail: z.musil@volny.cz  
*projektční a revizní činnost v oboru elektro*

## **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **1.4a Silnoproudá elektrotechnika**

#### **D.1.4a.01 Technická zpráva**

Akce:	<b>Domov pro seniory Třebíč, Koutkova-Kubešova – rekonstrukce stavebních konstrukcí, silnoproudých a slaboproudých rozvodů</b>
Místo stavby:	Domov pro seniory Třebíč, Koutkova 302
Investor:	Kraj Vysočina, Jihlava, Žižkova 57/1882, PSČ 587 33
Vypracoval:	Jaroslav Vala
Zodp. projektant:	Zdeněk Musil
Stupeň:	Projektová dokumentace pro realizaci
Datum:	07/2018

# 1. ÚVOD

Řešením projektu je rekonstrukce elektroinstalace v Domově pro seniory Třebíč, Koutkova-Kubešova.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené typy nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace, tudíž věci uvedené zde nemusí být ve výkresové dokumentaci a naopak.

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- katalogy výrobců
- požadavky a konzultace investora
- situace zástavby
- normy ČSN

Projektová dokumentace byla zpracována dle norem, vyhlášek a zákonů platných v době vypracování projektové dokumentace.

## 3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

### 3.1 Napěťová soustava:

Část NN –

3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C

3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S

1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

### 3.2 Ochrana před úrazem el. proudem v elektrické instalaci podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

**Základní ochrana** bude provedena:

- a) základní izolací
- b) krytem nebo přepážkou

**Ochrana při poruše** bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistíci prvky

**Doplňková ochrana** bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči
- b) ochranným pospojováním podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

### **Poznámka:**

Zásuvkové obvody do 32A musí mít doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 30mA v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Toto opatření se vztahuje i na trojfázové zásuvky připojené na obvod s jištěním do 32A.

### 3.3 Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Vnější vlivy byly posouzeny podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 z hlediska těchto kategorií:

**A - vnější činitel prostředí**

**B - využití**

**C - konstrukce budov**

Na základě provedené prohlídky uvedených prostor a na základě zjištěných skutečností, byly vnější vlivy v dotčených prostorech stanoveny podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 následovně:

<b>MÍSTNOST 110</b>		
<b>Vnější činitel prostředí „A“</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>AA 5 - Teplota okolí +5°C až +40°C</li><li>AB 5 - Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty a vlhkosti. Vlhkost 5-85%. Teplota +5°C až +40°C.</li><li>Ostatní vnější vlivy jsou podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, tabulka NA.4 považovány za normální</li></ul>	
<b>Využití „B“</b>	Vnější vlivy jsou považovány za <b>normální</b>	
<b>Konstrukce budovy „C“</b>	Normální vnější vlivy	
<b>PROSTOR Z HLEDISKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM PODLE ČSN 33 2000-4-41 ED.2</b>		<b>Normální</b>

<b>MÍSTNOST 113</b>		
<b>Vnější činitel prostředí „A“</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>AA 5 - Teplota okolí +5°C až +40°C</li><li>AB 5 - Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty a vlhkosti. Vlhkost 5-85%. Teplota +5°C až +40°C.</li><li>Ostatní vnější vlivy jsou podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, tabulka NA.4 považovány za normální</li></ul>	
<b>Využití „B“</b>	Vnější vlivy jsou považovány za <b>normální</b>	
<b>Konstrukce budovy „C“</b>	Normální vnější vlivy	
<b>PROSTOR Z HLEDISKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM PODLE ČSN 33 2000-4-41 ED.2</b>		<b>Normální</b>

<b>HALA 137</b>		
<b>Vnější činitel prostředí „A“</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>AA 4 - Teplota okolí -5°C až +40°C</li><li>AB 4 - Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti. Teplota -5°C až +40°C.</li><li>Ostatní vnější vlivy jsou podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, tabulka NA.4 považovány za normální</li></ul>	
<b>Využití „B“</b>	Vnější vlivy jsou považovány za <b>normální</b>	
<b>Konstrukce budovy „C“</b>	Normální vnější vlivy	
<b>PROSTOR Z HLEDISKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM PODLE ČSN 33 2000-4-41 ED.2</b>		<b>Normální</b>

Elektroinstalace bude v dotčeném prostoru v nevybušném provedení Ex.

**Poznámka:** Normální vnější vlivy jsou z hlediska vnějšího činitele prostředí, využití a konstrukce budov dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, tabulka NA.4 následující:

#### **A - VNĚJŠÍ ČINITELE PROSTŘEDÍ**

<b>AA</b>	<b>3</b>	Teplota okolí -25 °C až +5 °C
<b>AA</b>	<b>4</b>	Teplota okolí -5 °C až +40 °C
<b>AA</b>	<b>5</b>	Teplota okolí +5 °C až +40 °C
<b>AB</b>	<b>5</b>	Atmosférická vlhkost 5 až 85 % při teplotě +5 °C až +40 °C
<b>AC</b>	<b>1</b>	Nadmořská výška < 2000 m
<b>AD</b>	<b>1</b>	Výskyt vody je zanedbatelný
<b>AE</b>	<b>1</b>	Výskyt cizích pevných těles je zanedbatelný
<b>AF</b>	<b>1</b>	Koroze je zanedbatelná
<b>AG</b>	<b>1</b>	Ráz je mírný
<b>AH</b>	<b>1</b>	Vibrace jsou mírné
<b>AK</b>	<b>1</b>	Výskyt rostlinstva nebo plísní jsou zanedbatelné
<b>AL</b>	<b>1</b>	Výskyt živočichů - bez nebezpečí
<b>AM</b>	<b>1</b>	Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení je zanedbatelné
<b>AN</b>	<b>1</b>	Sluneční záření je nízké
<b>AP</b>	<b>1</b>	Seismické účinky jsou zanedbatelné
<b>AQ</b>	<b>1</b>	Bouřková činnost je zanedbatelná
<b>AR</b>	<b>1</b>	Pohyb vzduchu je pomalý
<b>AS</b>	<b>1</b>	Vítr je malý

#### **B - VYUŽITÍ OBJEKTU**

<b>BA</b>	<b>1</b>	Schopnost lidí je běžná
<b>BE</b>	<b>1</b>	Povaha zpracovaných nebo skladovaných materiálů je bez významného nebezpečí

#### **C - KONSTRUKCE BUDOV**

<b>CA</b>	<b>1</b>	Stavební materiály jsou nehořlavé
<b>CB</b>	<b>1</b>	Konstrukce budovy - zanedbatelné nebezpečí

Výchozí revize před uvedením el. instalace do provozu a následně periodické revize v lhůtách stanovených dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, ed.2.

## **4. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ**

### **4.1 Přípojka NN**

Do objektu je zřízena stávající zemní kabelová přípojka NN ukončená v elektrorozvodně. Přípojka NN včetně hlavního jističe a měření zůstane stávající.

### **4.2 Napájení**

Nové zásuvky v rekonstruovaných místnostech 110 a 113 budou připojeny na stávající rozvod v těchto místnostech.

Napájení zásuvek v nové recepci bude provedeno ze stávajícího rozvaděče R-P v místnosti 110. tyto vývody budou ukončeny v plastové elektroinstalační krabici v prostoru nové recepcie. Z této krabice bude proveden rozvod pro nové zásuvky v nové recepci.

Z rozvaděče RH-N budou kabelem CXKE-V 3x2.5 připojeny datové rozvaděče R1 v 1.NP, R2 a R3 v 2.NP a R4 v 3.NP. Tyto vedení budou připevněna pomocí kabelových příchytů zajišťující funkčnost kabelových tras při požáru po 30cm.

Schéma dozbrojení rozvaděčů R-P a RH-N včetně jistění a průřezů kabelů je řešeno samostatnými výkresy.

Ochranný vodič /PE/ bude v rozvaděčích vodič připojený na ochrannou přípojnicí PE. Střední vodič vývodu /N/ bude v rozvaděčích vodič připojený na přípojnicí středních vodičů. Vodiče vývodů PE a N budou na přípojnicích označeny štítky podle totožnosti k vývodům. Jistící přístroje a kabelové vývody z

rozvaděčů budou přehledně označeny. Popisy budou vytištěny na tiskárně štítků nebo jiným adekvátním způsobem, budou trvanlivé a odolné proti poškození. V rozvaděčích bude vhodným způsobem uvedeno aktuální obsazení jednotlivých vývodů.

### **4.3 Osvětlení**

Při návrhu osvětlení bylo postupováno dle technických požadavků ČSN EN 12464-1.

Do místností 110 a 113 jsou navržena LED svítidla – panel 600x600, přisazené, IP40 s UGR více jak 90.

Pro osvětlení recepce jsou navržena svítidla v provedení: Svítidlo závěsné, LED modul 40W, kulaté pr. 650mm, výška 129mm, eloxovaný hliník, opálový difuzor, IP20, I.tř., 4000k - studená bílá, včetně závěsu

Spínání osvětlení v místnostech bude spínači řaz. 1, 5, 5B a 6 instalovanými u vchodů do těchto prostorů, spínače budou instalované do KU68 pod omítkou v krytí IP40. Umístění je patrné z výkresové dokumentace. Stávající vypínače v místnostech 110 a 113 budou nahrazeny novými.

Legenda svítidel je součástí výkresové dokumentace. Při montáži svítidel je nutno dbát pokynů výrobců pro montáž svítidel a použít doporučené systémové příslušenství svítidel.

Pro světelné vývody a ovládání svítidel budou použity kabely CYKY uložené do vysekaných drážek pod omítkou.

V místnosti 110 dojde k přemístění nouzového svítidla z bourané zdi nad posuvné dveře do atria.

### **4.4 Zásuvky**

V rekonstruovaných místnostech 110 a 113 budou instalovány nové zásuvky 230V. Tato zásuvky budou instalovány do KU68 pod omítkou. Umístění zásuvek je patrné z výkresové dokumentace.

Na nebouraných zdech zůstanou zásuvky zachované a budou nahrazeny novými.

V nové recepci budou zásuvky umístěny v konstrukci recepce.

### **4.5 Kabelové rozvody:**

Sílnoproudé kabelové rozvody v objektu budou provedeny kabely typu CYKY a CXKE v soustavě TN-S.

Kabely budou částečně uloženy do vysekaných drážek pod omítkou a částečně pomocí požárních příchytok.

Stávající kabelové vedení ve staré recepci bude staženo do podzemního podlaží, kde bude přeloženo k místu nové recepce. V prostoru nové recepce bude vytvořen otvor o průměru 60mm v podlaze pro přivedení kabelů z podzemního podlaží. Jedná se o datové vedení, zvukový a kamerový systém, interkom, ovládání spodní brány a fontány.

V místnosti 113 dojde ke zrušení rozhlasu po drátu u dveří k místnosti 114.

V rekonstruovaných místnostech dojde k uložení kabelů které vedou po povrchu do vysekaných drážek.

### **4.6 Slaboproudá elektroinstalace**

V rekonstruovaných místnostech dojde k přemístění datových zásuvek. Umístění je patrné z projektové dokumentace.

## **5. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY**

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhl. 50/78Sb.

Všichni pracovníci, zúčastnění na stavbě a později při provozu elektrických vedení jsou povinni dodržovat všeobecně platné bezpečnostní předpisy pro energetiku. Při práci na zařízeních je nutno dodržovat Obchodní podmínky, pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochraně a ochrany životního prostředí.

Při práci ve výškách (tj. nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky) je nutno akceptovat požadavky nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Všeobecně dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení pro výstavby a budoucí provoz podle § 18 písm. A) čl. 10 vyhlášky č. 132/1998 Sb.

Základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce při přípravě a vykonávání stavebních prací ustanovuje ČBÚ ve vyhl. č. 601/2006 Sb.

Výše uvedené je povinný zajistit stavbyvedoucí formou instruktáže ještě před započítím prací a v průběhu výstavby vedení je od pracovníků vyžadovat.