



**Jaromír Bednář – projekce elektro, Humpolecká 3/108,  
Liberec 460 01**

---

**☎ : 604 665 735, 604 361 655**  
**IČO: 702 19 656 • DIČ: CZ6610050073**  
**e-mail : elektro.bednar@seznam.cz**

# **Technická zpráva**

## **Rekonstrukce elektroinstalací**

Akce:	<b>UBYTOVNA NEMOCNICE ul. 28.ŘÍJNA, č.p. 1335, TURNOV</b>
Investor:	<b>Město Turnov, A. Dvořáka 335, 511 01 Turnov</b>
Stupeň:	<b>Dokumentace pro provedení stavby</b>
Datum:	<b>5 / 2017</b>
Zodpovědný projektant:	<b>Jaromír Bednář</b>

Zakázka č.: 044-17-3

# 1. Základní údaje

## 1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace je zpracována pro rekonstrukci elektroinstalací Ubytovny nemocnice v ulici 28. října č.p. 1335, Turnov.

## 1.2 Projektové podklady

Před zpracováním projektové dokumentace byl předložen digitální pasport budovy a proběhla prohlídka stávajícího stavu elektroinstalací v budově. Současně proběhly konzultace se zástupcem uživatele objektu.

## 1.3 Právní předpisy a normy

K provádění projektové dokumentaci se vztahují normy a předpisy ČSN platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. požádat projektanta o úpravu projektu, nebo jeho doplnění.

# 2. Silnoproudé elektroinstalace

## 2.1 Údaje o provozních podmínkách

Typ sítě **3+NPE 50Hz, 400/230V, TN-C-S**

Stupeň důležitosti dodávky dle ČSN 341610 - 3.stupeň.

### Ochrany

Proti zkratu - pojistkami v přípojkové skříni.

Proti přetížení - jističi v rozváděčích.

Ochrana před nebezpečným dotykem je ve smyslu ČSN 33 2000 4-41 edice 2 provedena automatickým odpojením elektrického zařízení od zdroje elektrické energie.

U veškerých zásuvkových obvodů do 16A bude použito doplňkové ochrany za pomoci proudových chráničů 0,03A.

### Ochranné pospojování (uvedení na společný potenciál)

Veškeré kovové zařizovací předměty ZTI (vany a sprchové kouty), potrubí vody a vytápění, budou mezi sebou pospojovány zelenožlutými vodiči CY6 a připojeny na vyrovnávače potenciálu. Těmito vyrovnávači budou přídavné nulové můstky označené HOP-PA, které budou instalovány do el. rozvaděčů. Tyto budou následně připojeny do hlavní sběrný HOP-PA, která bude součástí hlavního rozvaděče v 1.PP a bude propojena se sběrnou PEN.

## 2.2 Návrh prostředí dle ČSN 332000-5-51 ed.3 Z1

### Venkovní prostory

Jedná se o prostory, které jsou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 zařazeny jako prostory **nebezpečné**.

### Vnitřní prostory

Teplota okolí: AA5 +5 - +40 C°

Nadmožská výška: AC1 menší než 2000m n. m.

Cizí tělesa: AE1 zanedbatelné

Ráz: AG1 mírný

Výskyt rostlinstva: AK1 bez nebezpečí

Zařízení: AM1 zanedbatelné

Bouřková činnost: AQ1 zanedbatelná

Schopnost lidí: BA1 běžná

Únik: BD1 snadné podmínky pro únik

Konstrukční materiály: CA1 nehořlavé

Vlhkost: AB5 85% při +28 C°

Voda: AD1 zanedbatelná

Koroze: AF1 zanedbatelná

Vibrace: AH1 mírné

Výskyt živočichů: AL1 bez nebezpečí

Seismicita: AP1 zanedbatelná

Pohyb vzduchu: AR1 pomalý

Dotyk se zemí: BC1 žádný

Látky v objektu: BE1 bez nebezpečí

Provedení budovy: CB1 bez nebezpečí

Vzhledem k vlivům se jedná o **prostory normální**.

## 2.3 Energetická bilance

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajících elektroinstalací, tak zůstává el. bilance objektu beze změn.

## 2.4 Technické řešení rekonstrukce elektroinstalací

Dle požadavků investora je výkaz výměr dělen tak, aby mohly být rekonstrukce řešeny postupně po uvolnění jednotlivých bytů a ubytovacích jednotek.

### 1. fáze:

- Provedeny veškeré elektroinstalace společných prostor.
- Mezi elektroměrovým a hlavním rozvaděčem v 1.NP a jednotlivými byty budou instalovány přírodní kabely a vodiče pro uvedení na společný potenciál. Tyto kabely budou zavedeny do jednotlivých bytů v místech budoucích rozvaděčů a ukončeny volnými zaizolovanými konci v elektroinstalačních krabicích KT250. Tyto krabice budou instalovány na povrch těsně pod stropem.
- Připojení elektroinstalací jednotlivých bytů bude nadále řešeno z elektrorozvodnice na podestě mezi 2.NP a 3.NP. Tato rozvodnice bude zrušena až po realizaci elektroinstalací ve všech bytech.
- Provedeny kompletní rozvody domácího telefonu.
- Pro strukturovanou kabeláž bude provedeno trubkování od místa datového rozvaděče pod schody v 1.NP až do jednotlivých bytů. Kabely jsou součástí dodávky firmy PAMICO CZECH s.r.o., která je v bytech rozvede v bílých plastových lištách až ke koncovým zásuvkám.
- Televizní rozvody budou z rozvaděče STA rozvedeny v chráničkách monoflex pod omítkou do jednotlivých bytů. V bytech budou vedeny ke koncovým zásuvkám v bílých vkládacích lištách.

### 2. fáze:

- postupné realizace elektroinstalací v jednotlivých bytech z nově instalovaných rozvodnic.
- zatrubkování kabelů strukturované kabeláže a STA kabelů, které jsou z 1. fáze rekonstrukcí vedeny po povrchu.

## 2.5 Připojení na el. síť NN

Připojení objektu k distribuční síti ČEZ zůstává beze změn a je ukončeno ve fasádě objektu přípojkovou skříní SP5. Z této skříně bude veden do elektroměrového rozvaděče nový kabel CYKY 4Bx25.

## 2.6 Rozvaděče

### Elektroměrový a hlavní rozvaděč

Elektroměrový a hlavní rozvaděč zůstává v původní pozici a bude využita stávající rozvodnice, ve které budou vyměněny jističe a doplněna přepětová ochrana. Způsob jednotlivých měření (fakturačních i podružných) zůstane beze změn.

### Rozvaděče společné spotřeby

Obvody sloužící pro rozvody společné spotřeby v 1.NP budou vestavěny do hlavního a elektroměrového rozvaděče. Řešení jsou ve výkrese číslo 07.

Pro rozvody společné spotřeby ve 2.NP a 3.NP budou instalovány samostatné rozvaděče, které budou instalovány v kuchyňkách. Jejich zapojení řeší výkresy číslo 12 a 13.

### Bytové rozvaděče

V bytech a ubytovacích prostorách budou nade dveřmi instalovány nástěnné rozvodnice. Pro ubytovací prostory jednořadé pro 12 modulů a pro byty dvouřadé s možností instalace až 36 modulů (2x 18).

Pro veškeré rozvaděče platí, že budou mít živé části chráněny krycími panely před úmyslným dotykem. K jejich obsluze budou stačit osoby prokazatelně poučené. Zásahy vyžadující přístup pod krycí panely musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací. Na

dveře rozvaděče je nutné umístit výstražný štítek, upozorňující na to, že se jedná o elektrické zařízení.

## **2.7 Elektroinstalace**

Veškeré nově řešené elektroinstalace budou provedeny kabely CYKY pod omítkou.

Ovládání svítidel bude lokálními spínači dle obvyklých zvyklostí. Vypínače budou umístěny do výšky 120 cm jejich střed nad konečnou úrovní podlahy.

Provozní zásuvky jsou navrženy pro napájení běžných elektrospotřebičů jako jednofázové. Jejich množství je řešeno dle standardů investora (průměrně 4x na jednu obytnou místnost) a budou osazeny 20 cm jejich střed nad konečnou úrovní podlahy.

Zásuvky v kuchyňských linkách budou vzhledem k obkladům za pracovními deskami v provedení na povrch. Přívody k těmto zásuvkám musí být řešeny tak, aby nedošlo k poškození těchto obkladů.

V koupelnách musí být elektroinstalace provedeny tak, aby nešlo k poškození keramických obkladů (vedeny ve zdivu s omítkou).

## **2.8 Osvětlení**

Osvětlení společných prostor bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1

Chodby - 5.1 Komunikační zóny a společné prostory uvnitř budov

Referenční číslo 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

$\bar{E}_m$ : 100 lx (osvětlení na úrovni podlahy),  $UGR_L$ : 28,  $U_o$ : 0,4,  $R_a$ : 40

Schodiště - 5.1 Komunikační zóny a společné prostory uvnitř budov

Referenční číslo 5.1.2 - schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky

$\bar{E}_m$ : 100 lx,  $UGR_L$ : 25,  $U_o$ : 0,4,  $R_a$ : 40

Technické místnosti - 5.3 Společné prostory uvnitř budov – dozorny

Referenční číslo 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

$\bar{E}_m$ : 200 lx,  $UGR_L$ : 25,  $U_o$ : 0,4,  $R_a$ : 60

Typy jednotlivých svítidel řeší kniha svítidel a výkaz výměr.

## **2.9 Nouzové osvětlení**

Nouzové osvětlení ve společných prostorách je navrženo podle ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. Slouží k označení únikových směrů a východů z jednotlivých prostor objektu a k zajištění alespoň orientačního osvětlení.

Řešeno bude samostatnými autonomními nouzovými svítidly s vlastními zdroji el. energie. Nad únikovými dveřmi budou použita nástěnná svítidla s piktogramy směru úniku. Pro antipaniccké plošné osvětlení budou osazena shodná nouzová svítidla bez piktogramů.

Doba autonomnosti svítidel bez el. energie bude minimálně jedna hodina. Toto splňuje požadavek na nouzové osvětlení únikových cest. Svítidla budou vybavena vlastním autotestem.

## **3. Slaboproudé elektroinstalace**

### **3.1 Strukturovaná kabeláž**

Tyto rozvody jsou samostatnou dodávkou firmy PAMICO CZECH s.r.o.. Projektová dokumentace řeší pouze silový přívod do rozvaděče pod schody v 1.NP a následné trubkování do jednotlivých bytů.

### **3.2 Společná televizní anténa**

Do skladu ve 3.N.P bude instalován rozvaděč STA. Do rozvaděče bude přiveden silový přívod z rozvaděče společné spotřeby.

Z rozvaděče budou vedeny dvě chráničky monoflex do půdního prostoru pro kabely k STA anténám.

Do jednotlivých bytů budou z rozvaděče STA vedeny v chráničkách monoflex koaxiální kabely, které budou ukončeny STA zásuvkami. Tyto zásuvky budou osazeny do skupinových rámečků společně se zásuvkami 230V a zásuvkami strukturované kabeláže.

### **3.3 Domácí telefon**

Pro zajištění audio komunikace mezi vchodem a byty je navržen 2drátový digitální systém. Systém je odolný rušení, neumožňuje odposlech hovorů a zamezuje degradaci kvality hovorů při špatně zavěšeném sluchátku. K propojení jsou třeba pouze dva vodiče, nezávislé na polaritě. Není nutné používat speciální propojovací kabely.

V rozvaděči společné spotřeby v 1.NP bude instalován síťový zdroj systému DT. Od tohoto zdroje bude veden kabel k venkovnímu zvonkovému tablu, umístěnému u hlavního vchodu do objektu a kabely k přístrojům domácího telefonu v jednotlivých bytech.

Zvonkové tablo bude umožňovat hlasovou komunikaci s příchozím a zároveň umožní otevření vstupních dveří pomocí elektrického zámku. V jednotlivých bytech budou instalovány ve výšce cca 150cm přístroje domácího telefonu. Zvonková tlačítka před byty na společných chodbách nebyla investorem požadována.

## **4. Ochrana před bleskem**

### **4.1 Vnější systém ochrany před bleskem**

Při rekonstrukci elektroinstalací není zasazeno do obvodového pláště budovy a vnější ochrana před bleskem zůstává beze změn.

### **4.2 Vnitřní systém ochrany před bleskem**

Vnitřní ochrana před bleskem bude provedena ekvipotenciálním pospojováním a přepěťovými ochrannými zařízeními, která budou instalována do jednotlivých rozvaděčů.

## **5. Závěr**

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými zákony ČR, jeho prováděcími vyhláškami, vyhláškami a normami.

Bezpečnost práce se týká především pracovníků montážních organizací při realizaci stavby. Je nutno důsledně dodržovat předpisy pro práce na elektrických zařízeních a dále obecně platné bezpečnostní předpisy.

Před uvedením do provozu musí zhotovitel před připojením na elektrorozvodnou síť zajistit výchozí revizní zprávu elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 Z4 a ČSN 33 2000-1 ed. 2.

Po provedení elektroinstalací bude investorovi předána dokumentace skutečného provedení a to jak v tištěné podobě, tak i v digitální podobě.

## **6. Přílohy**

Kniha svítidel

Výkaz výměr