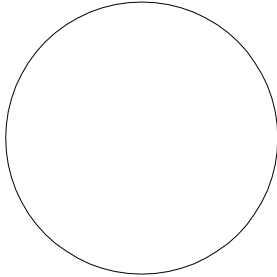




±0,00= stávající podlaha přízemí

	HIP	Ing.arch. A.Písařík		ap-atelier@ap-atelier.cz (+420) 549 123 652	
	Zodp. projektant	Milan Laťák			
	Projektant	Milan Laťák			
	Zak.číslo	14/P/18	Formát		5 A4
	Datum	09/2018	Měřítko		
	Stupeň	<b>Dokumentace pro stav. povolení a provádění stavby</b>			
Investor: <b>Nemocnice Letovice p.o., Pod Klášterem 17, Letovice</b>					
Místo: Pod Klášterem 17, Letovice					
Stavba					
<b>Lůžkový výtah</b>					
Objekt SOP 01 Budova nemocnice					
Část Elektroinstalace					
Název <b>Technická zpráva</b>					

**ARCHITEKTURA**  
  
**AP-atelier, s.r.o.**  
Kabátníkova 2, 602 00 Brno

číslo paré      číslo výkresu

**01**

## Obsah:

1. ÚVOD .....	1
2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ .....	1
3. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY .....	1
4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH .....	2
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	4
6. ROZVADĚČE.....	5
7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	5

## 1. Úvod

- 1.1 Předmětem projektu je část silnoproudé elektroinstalace pro napojení lůžkových výtahů..
- 1.2 Projektová dokumentace řeší světelnou instalaci, instalaci pro VZT a výtahy.
- 1.3 Projekt je zpracován v souladu s technickými a s hygienickými normami, požárními a bezpečnostními předpisy.
- 1.4 Projekt je zpracován na základě konceptu dispozičního řešení a dle požadavků VZT, PBR a dodavatele výtahů.

## 2. Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci silnoproudu ve stupni DPS. Jedná se o světelnou instalaci, instalaci pro VZT a lůžkové výtahy. Bleskosvodná soustava je stávající a není předmětem této PD.

## 3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN	33 0165-ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSNEN	60 445-ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN	73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
ČSN	73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN	33 2000-1-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN	33 2000-4-41-ed.3	Elektrotechnické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN	33 2000-4-42-ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN	33 2000-4-43-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN	33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.
ČSN	33 2000-4-46-ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN	33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.

ČSN	33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN	33 2000-5-51-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN	33 2000-5-52-ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN	33 2000-5-54-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN	33 2000-6-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN	33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
ČSNEN	60909-0-ed.2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů.
ČSNEN	61000-6-4-ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí.
ČSNEN	60664-1-ed.2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
CSNEN	12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSNEN	50110-1-ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSNEN	50110-2-ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Vyhláška 50/78 Sb

Zákon o Českých technických normách - &4 zákona č. 22/1997 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 670/2004 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

## 4. Údaje o provozních podmínkách

### 4.1 Napěťové soustavy v objektu

**Napěťová soustava před RH:** 3PEN ~ 50Hz, 400/230V TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem: základní – automatickým odpojením od zdroje

**Napěťová soustava za RH:** 3NPE ~ 50Hz, 400/230V TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem: základní - automatickým odpojením od zdroje

**Napěťová soustava za RV:** 3N+PE ~ 50Hz, 400/230V TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem: základní - automatickým odpojením od zdroje doplňujícím pospojováním

### Základní technické údaje

měření el. energie objektu:	stávající bez nároku na navýšení
stupeň dodávky v objektu:	3. stupeň pro normální síť (NS) 1. stupeň pro zálohovanou síť (NZ)
způsob napojení prostředí:	ze stávajícího rozvaděče RH AB4, AB5, AB8, AD2, AD4
max. hodnota uzemnění:	2 Ohmy

## 4.2 Bilance el. energie

### 4.2.1 Bilance el. energie

	Pi	β	Pp
název	[kW]	[-]	[kW]
výtahy+VZT	23,00	1,00	23,00
Celkem			23,00
Jmenovitý proud [A]			34,95

## 4.3 Ochrana před úrazem el. proudem

*Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:*

V této části dokumentace je navržena ochrana živých částí krytím a izolací. předepsáním standardních elektroinstalačních prvků výrobců.

*Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:*

- základní: automatickým odpojením od zdroje.
- zvýšená: doplňujícím pospojováním

Přívodní kabel k rozváděči RV bude mít ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana před úrazem el. proudem za rozvaděčem RV bude provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41-ed.3 a zvýšená doplňujícím pospojováním v soustavě TN-S.

Základní ochrana bude doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 a ČSN 33 2000-4-41-ed.3.

Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení apod. Pospojování se připojí na zemnicí soustavu.

Za rozváděčem „RV“ se mění napěťová soustava na TN-S.

## 4.4 Provozní podmínky

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení pod napětím. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámení s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámení.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. čl. 146, 161, 162, 163, ČSN EN 50110-1-ed.2/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

## **5. Popis technického řešení**

### **5.1 Ochrana proti zkratu**

Bude provedena vhodnými typy a hodnotami jisticích prvků s ohledem na impedance poruchové smyčky.

### **5.2 Elektromagnetická kompatibilita**

Zařízení připojovaná v dokumentaci jsou požadována kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost je zohledněna v dimenzování ochranných vodičů podle doporučení ČSN EN 61000-6-4-ed.2.

### **5.3 Napojení objektu a vypínání**

Napojení je provedeno na stávající rozvaděč RH, Kde se doplní jistič 3x40A pro kabel napájející rozvaděč RV.

#### **Z „RV“ se napojí:**

1. Oba výtahy kabely CXKH-V B2ca s1, d0
2. Přetlakové větrání VZT (ventilátor a klapka) kabely CXKH-V B2ca s1, d0

### **5.4 Kabelové trasy**

Z rozvodny NN a rozvaděče RV jsou vedeny kabely kanálem do šachty a dále výkopem do stávajícího kanálu, který je zaústěn v 1PP do kotelny. Přes kotelnu jsou vedeny kabely na povrchu až k výtahovým šachtám a dále přes výtahové šachty. Kabely pro výtahy se ukončí na stávajících vypínačích.

Pro napojení výtahů a VZT budou použity ohniodolné kabely 1-CXKH-V kategorie B2 s1 d0. Kabely budou uloženy v ohniodolných trubkách a žlabech včetně uložení v oddělených trasách.

### **5.5 Požární prostupy**

Prostupy kabelových rozvodů mezi požárními úseky musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

### **5.6 Přístroje**

Vypínač pro osvětlení v nové předsíni je v krytí min. IP44 na povrch.

### **5.7 Osvětlení**

V nové předsíni se osadí LED svítidlo 24W. Toto je napojeno na stávající světelný obvod ve stávající předsíni kabelem CYKY.

### **5.8 Napojení zařízení ostatních profesí**

#### **5.8.1 Výtahy**

Napojeny z RV s požární odolností.

#### **5.8.2 Zařízení VZT**

Napojeno z RV jednak ventilátor a jednak klapka s požární odolností. Ovládání je provedeno tlačítky a každém patře.

### **5.9 Bleskosvodná instalace**

Je stávající a není předmětem této PD.

### **5.10 Uzemnění objektu**

Je stávající včetně uzemnění hlavní rozvodny.

### 5.11 Přepětové ochrany

Ve stávajícím rozvaděči RH je osazena přepětová ochrana stupně „T1+T2“. Třetí stupně přepětové ochrany „T3“ jsou osazeny v rozvaděčích výtahů.

### 5.12 Určení vnějších vlivů

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51-ed.3 se nacházejí v objektu tyto prostory:

1. Prostory normální - s třídou vnějších vlivů  
AB5 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
2. Prostory nebezpečné - s třídou vnějších vlivů  
AB4 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti
3. Prostory zvlášť nebezpečné - s třídou vnějších vlivů  
AD2 - prostory s možností volně kapající kapky.  
AD4 - prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry.  
AB8 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy

## 6. Rozvaděče

### 6.1 Rozvaděč „RH“ pouze doplnění a oprava

Hlavní rozvaděč RH je stávající. Zde se pouze doplní jistič pro napojení rozvaděče RV.

### 6.2 Rozvaděč „RV“

Rozvaděč je navržen jako oceloplechový, obsahující hlavní vypínač, jištění výtahů a dále jištění a ovládání VZT vč. klapky. Tento rozvaděč je s požární odolností EI15 Sm DP1-dveře a EI30 DP1-skříň.

## 7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

### 7.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl.č. 50/1978 Sb. ČÚBP a ČSN. Práce musí být provedeny v souladu s požadavky bezpečnosti práce a platných technických norem.

Předěly mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními přepážkami a ucpávkami.

### 7.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

### 7.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

### 7.4 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odbornou firmu o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí.

Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.