


|   |             |              |   |         |
|---|-------------|--------------|---|---------|
| Vypracoval  | Zodp. proj. | Kontroloval  | <br><b>LDH</b><br>spol. s r.o.<br>Projektová a obchodní činnost<br>tel.: 739 570 520 |         |
| M. POŠTOLKA   | M. POŠTOLKA | M. POŠTOLKA  |   |         |
|   |             |              |   |         |
| Kraj: J M   |             | OÚ: LETOVICE |   |         |
| Investor: Nemocnice Letovice, p.o., Pod Klášterem 17, Letovice                                    |             |              | Č. zakázky  | 3779    |
| Stavba: Dokončení únikové cesty typu B<br>Akce: SOP 01 Budova nemocnice<br><br>Objekt:<br>Soubor: |             |              | Datum   | 08/2024 |
|   |             |              | Stupeň  | DPS     |
|   |             |              | Formát  | A4      |
|   |             |              | Měřítko   | –       |
|   |             |              | Arch. č.  | 3779/24 |
| Část profese ELEKTROINSTALACE   |             |              | Příloha číslo   | 01      |
| Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA   |             |              |   |         |

## SEZNAM DOKUMENTACE:

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 01 | TECHNICKÁ ZPRÁVA              |
| 02 | VÝKAZ VÝMĚR                   |
| 03 | PŮDORYS 1PP                   |
| 04 | PŮDORYS 1NP                   |
| 05 | PŮDORYS 4NP                   |
| 06 | SCHÉMA DOPLNĚNÍ ROZVADĚČE RPO |

### Obsah:

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | ÚVOD .....  | 1 |
| 2. | ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ.....                               | 1 |
| 3. | POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY .....                                    | 1 |
| 4. | ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH .....                               | 3 |
| 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 CHÚC včetně požárního větrání a připojení dveří 1NP.
- 1.2 Projektová dokumentace řeší úpravu stávajících rozvaděčů pro napojení instalaci VZT a dveří.
- 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.

### 2. Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci silnoproudu ve stupni DPS.

### 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:

|       |              |  |
|-------|--------------|--|
| ČSNEN | 1838         | Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.                        |
| ČSNEN | 60038        | Jmenovitá napětí CENELEC                                       |
| ČSN   | 33 0165-ed.2 | Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení |

|       |                    |  |
|-------|--------------------|--|
| ČSNEN | 60 445-ed.6        | Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů   |
| ČSN   | CLC/TR 60079-32-1  | Výbušné atmosféry – Část 32-1: Návod na ochranu před účinky statické elektřiny   |
| ČSN   | 33 2130-ed.3       | Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody   |
| ČSN   | 33 3051            | Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.   |
| ČSNEN | 62 305-1-ed.2      | Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.  |
| ČSNEN | 62 305-2-ed.2      | Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.  |
| ČSNEN | 62 305-3-ed.2      | Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.  |
| ČSNEN | 62 305-4-ed.2      | Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.  |
| ČSN   | 73 0802 ed.2       | 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.3  | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání.  |
| 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 2000-5-537 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 Výběr stavba elektrických zařízení – Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování Oddíl 537: Odpojování a spínání |
| 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 IEC60909-0.   |
| ČSNEN | 60079-14-ed.4      | Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací   |
| ČSNEN | 60909-0-ed.2       | Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů.   |
| ČSNEN | 61000-6-4-ed.3     | Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí.  |
| ČSNEN | 60664-1-ed.3       | Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky   |
| ČSN   | 33 2000-7-701-ed.2 | Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou.                                    |

|  |              |   |
|--|--------------|---|
| CSNEN  | 12464-1      | Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory. |
| CSNEN  | 50172        | Systémy nouzového únikového osvětlení   |
| ČSNEN  | 50110-1-ed.3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních  |
| ČSNEN  | 50110-2-ed.3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)                            |
|  |              |   |
| 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 za RMS a RPO:** 3N+PE ~ 50Hz, 400/230V TN-S

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

#### Základní technické údaje

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| měření el. energie objektu: | stávající bez nároku na navýšení  |
| stupeň dodávky v objektu:   | 3. stupeň pro normální síť (NS)<br>1. stupeň pro zálohovanou síť (NZ)                   |
| způsob napojení             | ze stávajícího rozvaděče RPO pro PBŘ<br>ze stávajících rozvaděčů RMS pro běžné spotřeby |
| prostředí:                  | AB4, AB5  |
| max. hodnota uzemnění:      | 2 Ohmy  |

### 4.2 Balance el. energie

|               |            |      |            |
|---------------|------------|------|------------|
| Dveře         | 1,00       | 1,00 | 1,00       |
| vzt           | 0,30       | 1,00 | 0,30       |
| <b>celkem</b> | <b>1,3</b> |      | <b>1,3</b> |

### 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: proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním

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

Základní ochrana před úrazem el. proudem za rozvaděči RMS je provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41-ed.3 a zvýšená s ochrannými prvky proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním v soustavě TN-S.

Místo rozdělení PEN vodiče na PE a N je provedeno v rozváděči HR, RPO.

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.

#### 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 seznámeni 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 seznámeni.

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.

### 5. Popis technického řešení

#### 5.1 Ochrana proti zkratu

Bude provedena vhodnými typy a hodnotami jistících 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 a vypínání

Napojení VZT je provedeno z rozvaděč RPO. V RPO se provede doplnění jištění a ovládání pro nové vývody ventilátoru a klapky. Odtud jsou kabely vedeny ve stávající požární trase do 4NP k zařízením VZT 20.1 a 20A.20.

Nové dveře v 1NP se napojí ze stávajícího rozvaděče RMS2. Zde bude provedeno doplnění jističe B/1-10A pro nový vývod.

Odpojení objektu a spouštění VZT při požáru je stávajícím způsobem.

##### **Z „RPO“ se napojí:**

1. VZT motory 20.1 CHÚC CXKH-V 3Cx2,5mm<sup>2</sup> B2ca s1, d0
2. VZT klapky 20A.20 CHÚC CXKH-V 5Cx2,5mm<sup>2</sup> B2ca s1, d0

##### **Z „RMS2“ se napojí:**

1. Dveře CYKY 3Cx1,5mm<sup>2</sup>

#### Kabelové trasy

V kotelně a 1PP jsou vedeny kabely na povrchu ve žlabu s požární odolností včetně uložení jako ohniodolné kabely 1-CXKH-V kategorie B2 s1 d0 až ke stávajícím stoupacím trasám. V šachtách jsou kabely v jednotlivých patrech pevně vyvázány, tak aby splnili pož. odolnost.

Kabel pro dveře bude veden v drážce v omítce s krytím 10mm.

## 5.4 Požární prostupy

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

### 5.4.1 Zařízení VZT

Napojeno z RPO jednak ventilátory a jednak klapky s požární odolností. Ovládání je provedeno od EPS.

## 5.5 Bleskosvodná instalace

Je stávající a není předmětem této PD.

## 5.6 Uzemnění objektu

Je stávající a není předmětem této PD.

## 5.7 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

## 6. Rozvaděče

### 6.1 Rozvaděč „RPO“

Rozvaděč je stávající bude provedeno doplnění dle výkresové dokumentace.

### 6.2 Rozvaděč „RMS2“

Rozvaděč je stávající bude provedeno doplnění vývodu B/1-10A pro napojení dveří 1NP.

## 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. 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 hluchosti, 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 33 2000-6. 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.