

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>Název:</b>	<b>Stavební úpravy obj. C2 1.NP Příprava roztoků cytostatických léčiv Nemocnice Znojmo</b>
<b>Stavebník:</b>	Nemocnice Znojmo příspěvková organizace, MUDr. Jana Janského 2675/11, 66902 Znojmo
<b>Základní charakteristika stavby a její účel:</b>	Jedná se o výměnu části osvětlení v prostoru rekonstruovaných prostorů přípravy roztoků cytostatických léčiv. Součástí je také přepojení prokládacích boxů a propojení blokování dveří
<b>Zakázkové číslo:</b>	23051
<b>Projektant:</b>	Martin Synek Projekce Elektro Blanenská 78/10 621 00 Brno-Jehnice IČ: 17068002
<b>Vypracoval:</b>	Martin Synek Autorizace ČKAIT 1006796 obor TE03 Mobil: +420 608 745 861 E-mail: synek@mspe.cz

V Brně červenec 2024

Projektant



## Účel projektu

Předmětem projektové dokumentace je výměnu části osvětlení v prostoru rekonstruovaných prostorů přípravných roztoků cytostatikových léčiv.

Součástí je také přepojení prokládacích boxů a propojení blokování dveří

## Rozsah projektové dokumentace

Dokumentace je zpracována jako jednostupňová dokumentace a bude sloužit i pro provádění stavby

## Navrhovaný stav

### Demontáže

Před zahájením veškerých prací, bouracích prací a demontáží v dotčené části objektu musí dojít k prokazatelnému odpojení veškeré elektroinstalace v dotčeném prostoru. Stávající napájecí kabely, které zůstanou zachovány budou zabezpečeny tak aby nedošlo zejména k jejich mechanickému poškození. Veškeré osoby pracující v blízkosti těchto kabelů budou řádně poučeny o nebezpečí úrazu elektrickým proudem od těchto kabelů.

### Zdroje

Prostor přípravných roztoků cytostatikových léčiv je napájen z rozvaděče RS11.3 umístěného v místnosti č. C3.1.005

- 1) Normální síť 230 V /400 V TN-C-S 50 Hz
- 2) Zálohované napětí 230 V /400 V TN-C-S 50 Hz

### Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana:

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- automatické odpojení od zdroje
- ochranné uzemnění a pospojování
- doplňující pospojování
- doplňující proudový chránič

### Výkonová bilance

Navržené úpravy nemají žádný zásadní vliv na stávající bilanci. Stávající výkonová bilance zůstává zachována beze změn

### Měření spotřeby elektrické energie

Fakturační měření zůstává zachováno stávající pro celý areál ve stávající transformovně. Podružné měření není investorem požadováno.

### Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 332000-7-710

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje s reziduálním vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: kryty a přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

### Určení vnějších vlivů

Ve stávajících prostorech projektová dokumentace nijak nemění stávající prostředí. Protokol o určení vnějších vlivů pavilonu C2 zůstává zachován stávající beze změn

### Zařízení projektované instalace dle vyhl. 190/2022 Sb.

Nejedná se o vyhrazené elektrické zařízení třídy I,

### **Požadavky na kvalifikaci firmy, která bude provádět elektrické montáže**

Firma, která bude provádět elektrické montáže, musí mít oprávnění od TÍČR dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 190/2022

### **Stanovení požadavků na průvodní dokumentaci předávanou zhotovitelem díla dle nařízení vlády č. 378 / 2001 Sb**

Zejména se jedná o:

- a) Projektová dokumentace skutečného provedení
- b) Zpráva o výchozí revizi elektrické instalace
- c) Návod k obsluze od instalovaných zařízení
- d) Poučení o bezpečném používání elektroinstalace laiky
- e) Zaškolení obsluhy

## **PROVEDENÍ INSTALACE**

### **Umělé osvětlení**

V dotčených prostorech budou stávající svítidla nahrazeny svítidly novými. Budou instalována zapuštěná LED panely v krytí IP65. Ovládání svítidel je ponecháno stávající, které je provedeno místně domovními spínači od vstupů do místností.

Osvětlení - hodnoty osvětlenosti jsou určeny podle ČSN EN 12464-1 z března 2012 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

Intenzity osvětlení:

ref. č. 10.4 – umývárny – Em 200lx, UGRL 25, U0 0,4, Ra=80

ref. č. 10.8 – úklid – Em 100lx, UGRL -, U0 0,4, Ra=-

ref. č. 57.1 – laboratoře – Em 500lx, UGRL 19, U0 0,6, Ra=80

Hodnoty osvětlenosti a oslnění uvedené v tabulkách podle normy budou v projektu dodrženy. Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Ve všech prostorách budou použity zdroje s barevným podáním minimálně Ra=80.

Údržba osvětlení – čištění svítidel a světelných zdrojů je potřeba provádět minimálně 1 x za 3 měsíce. Výměnu světelných zdrojů provádět komplexně po uplynutí doby životnosti, resp. na základě kontrolního měření intenzity osvětlení. Nová výmalba stropů a stěn se předpokládá v maximálním intervalu 3 let.

Návrh osvětlení je proveden strojově technickým výpočtem pro hodnoty osvětlenosti a pro kontrolu rušivého oslnění UGR. Světelně technický výpočet ve zjednodušené verzi je součástí této projektové dokumentace a v plné podobě je v elektronické formě a na vyžádání u projektanta. Uvedené konkrétní typy svítidel ve výpočtu slouží pouze pro potřeby světelně technického výpočtu a nejsou závazná. Konkrétní typy svítidel budou určeny v dalším průběhu stavby dodavatelem. Při procesu vzorkování svítidel budou dodrženy veškeré světelně technické parametry uvedené v tabulce v ČSN EN 12464-1. Bude také doložen nový světelně technický výpočet pro konkrétně dodávaná svítidla.

### **Nouzové osvětlení**

V dotčených prostorech není nouzové osvětlení vyžadováno

### **Zásuvkové obvody**

V dotčených prostorách zůstávají zachovány stávající zásuvkové obvody beze změn

### **Napojení prokládacích boxů**

Stávající prokládací boxy budou odpojeny a stávající přívody ponechány. Na tyto přívody budou napojeny nové prokládací boxy. Bude provedeno proměření stávajících přívodů a provedeny případné drobné úpravy a opravy (dotažení svorek v rozvaděči, drobné úpravy polohy vývodu apod.). Napájení je z rozvaděče RS11.3 pole č.2 jistič FA37

### **Blokace dveří:**

V rámci PD je počítáno pouze s prokabelováním signalizačních panelů a zámek u dveří (4x dveře, u každých dveří 2 signalizační panely) s řídicí jednotkou osazenou v rozvaděči. Řídicí jednotka, napájecí zdroj, signalizační panely a zámky jsou součástí dodávky dveří. V rozvaděči bude do volného prostoru osazena řídicí jednotka a napájecí zdroj. Silové napojení napájecího zdroje bude se stávajícího rozvaděče RS11.3 jističe FA36 v poli 2

### **Doplňující pospojování lékařských prostorů**

V místnostech pro lékařské účely musí být provedeno ochranné pospojování. Vnější vodivé části pevně spojené s budovou, jako jsou například rozvody VZT, ústřední topení, ZTI, kovové zárubně dveří, kovové konstrukce podhledů, kovový nábytek a podobné části, mají trvalé spojení s přípojnici ochranných vodičů.

V rámci této projektové dokumentace je navrženo napojení veškerých nových vodivých prvků s nejbližší přípojnici ochranného pospojování. Propojení bude provedeno vodiči CXKE-R-J 1x4 žz, pro jednotlivé skupiny prvků dle požadavků ČSN 332000-7-710.

### **Základní požadavky na výběr, dodávku a instalaci zařízení**

Veškeré nově instalované výrobky – součásti elektroinstalace musejí být určeny pro použití v ČR, označeny dle zákona č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků a na žádost investora je dodavatel povinen poskytnout na použité výrobky prohlášení o shodě vydané podle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů a předpisů souvisejících.

Při montáži je nutno respektovat technické podmínky připojování elektrických předmětů, obsažené v instalačních návodech a instrukcích, jsou-li pro konkrétně specifikované výrobky k dispozici. Jsou-li v technických podmínkách instalace konkrétních výrobků uvedeny přísnější požadavky na bezpečnostní opatření, než uvádějí všeobecné normy, jsou vždy nadřazeny projektovanému technickému řešení a při montáži musejí být dodrženy. Součástí dodávky veškerého zařízení musí být technická dokumentace skutečného provedení, na jejímž základě bude provedena výchozí revize.

### **Stanovení úrovně elektromagnetické kompatibility a rušení slaboproudých zařízení (EMC)**

V dotčeném prostoru se nevyskytují zdroje elektromagnetického rušení, mimo dodržení obecných pravidel EMC se neprovádějí žádná dodatečná opatření. Lokálně se může vyskytnout vzájemné rušení některých zařízení, projevující se například nestabilním svitem světelných zdrojů nebo zvuky jako pískání či bzučení, v závažnějších případech i nahodilými poruchami elektroniky; v takových případech je nutné identifikovat jeho zdroj a odstranit příčinu rušení, které bývá obvykle způsobeno technickou závadou některého el. spotřebiče.

## **BEZPEČNOST PRÁCE**

### **Provádění stavebně-montážních prací**

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:  
ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních  
a souvisejících ČSN.

### **Revize el. zařízení**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ED.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

### **Kvalifikace pracovníků**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 194/2022

### **Výstražné tabulky a nápisy**

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 01 8012.

### **Hygiena práce**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy, svazek č.46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

### **Likvidace odpadu**

Likvidace odpadu bude dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech Nebezpečný odpad bude likvidován příslušnou odbornou organizací. Likvidace obalů ze zabudovaných výrobků je povinností jednotlivých subdodavatelů.

### **Certifikace**

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

### **Individuální a komplexní vyzkoušení**

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrozařízení

Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrozařízení.

Komplexní vyzkoušení elektrozařízení

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu.

Odběratel (provozovatel) poskytne potřebný počet vyškolených pracovníků obsluhy zařízení v souladu s projektem zkoušek, na základě předchozí výzvy ve stavebním deníku.

### **ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ**

Při projektování, instalaci a provozování el. zařízení je nutno respektovat platné zákony a vyhlášky zveřejněné ve Sbírce zákonů České republiky a platné normy v systému technické normalizace ČR a EU. Tyto dokumenty jsou ve sporných případech vždy nadřazeny projektu; v případě výskytu nesrovnalostí je nutno vždy uvědomit projektanta a situaci řešit operativně.

V projektu je zapracována ochrana osob a majetku před ohrožením nebezpečnými účinky elektrického proudu, problematika elektromagnetické kompatibility a ochrana před bleskem, zabývá se ochranou před elektrickým úrazem, před nadměrným oteplením elektrických zařízení, před poškozením vlivem zkratů nebo přepětí.

## **Dokladová část**

### **Pro posouzení byly použity zejména následující podklady platné v době zpracování PD:**

Prohlídka projektanta na místě

Požadavky zúčastněných profesí na elektro

Platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy zejména:

- Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Nařízení vlády č. 60/2022 Sb. o sazbách poplatků za odbornou činnost pověřené organizace v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení
- Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“
- Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“
- Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“
- Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“
- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech
- Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“
- Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“
- Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“
- Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“
- ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické 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 nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- 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 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická 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 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- SOUBOR NOREM ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem