

	EP Rožnov, a.s.		
	Boženy Němcové 1720, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm		
	tel.: +420 571 664 111	e-mail: ep@eproznov.cz	www.eproznov.cz
ZAKÁZKA	PD - Stavební úpravy kliniky neurochirurgie – 3.NP operační sál č.2		
INVESTOR	Fakultní nemocnice Olomouc		
MÍSTO STAVBY	Olomouc		
OBJEKT	D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu D.1.4 Technika prostředí staveb D.1.4.4 Silnoproudá elektrotechnika		
ZPRACOVAL	Ing. Bohuslav Šulák	Č. ZAKÁZKY	K22039016
KONTRLOVAL	Ing. Bohuslav Šulák	DATUM	12/2022
SCHVÁLIL - HIP	Ing. Miroslav Běhal	STUPEŇ	DPS
OZNAČENÍ	22039E61-01	POČET A4	8
REVIZE/DATUM	POPIS	VYPRACOVAL	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			

OBSAH

1. PŘEDMĚT PROJEKTU.....	3
2. PODKLADY PRO PROJEKT	3
3. TECHNICKÉ ÚDAJE	3
4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
4.1. Koncepce napájení.....	4
4.2. Umělé osvětlení.....	4
4.3. Nouzové osvětlení	5
4.4. Zásuvkové rozvody	5
4.5. Větrání	5
4.6. Napojení zdroje přístupového systému.....	5
4.7. Úprava stávající elektroinstalace.....	5
4.8. Kabelové rozvody	6
4.9. Doplnující pospojování.....	6
5. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	6
5.1. Kvalifikace pracovníků	6
5.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	6
5.3. Ochrana proti zkratu a přetížení.....	6
5.4. Protipožární opatření.....	6
5.5. Bezpečnostní a provozní předpisy	7
5.6. Zařazení technického elektrického zařízení dle nařízení vlády č. 190/2022.....	7
6. VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ.....	7
7. CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ	8
8. ZÁVĚR	8

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace řeší úpravy a doplnění umělého osvětlení, nouzového osvětlení, a silnoproudých rozvodů v rámci stavebních úprav operačního sálu č.2, ve 3.NP kliniky neurochirurgie objektu M2, areálu Fakultní nemocnice Olomouc.

2. PODKLADY PRO PROJEKT

- Architektonicko – stavební řešení
- Stavebně konstrukční řešení
- Vzduchotechnika
- Fotodokumentace z prohlídky stavby
- Katalogové listy elektrotechnických výrobků
- Platné ČSN, vyhlášky a nařízení vlády

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava:

MDO, DO, VDO:

3 NPE AC 50 Hz 400/230V / TN-S

ZIS/DO, ZIS/VDO:

2 PE AC 50 Hz 230V / IT

Ochranná opatření před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochranná opatření před dotykem živých částí: izolací, kryty a přepážkami

Ochranná opatření při poruše před dotykem neživých částí:

- normální
- doplňená
- automatickým odpojením od zdroje
- ochranným uzemněním
- ochranným pospojováním
- proudovým chráničem
- doplňujícím ochranným pospojováním

Vnější vlivy:

Stávající místnosti : viz stávající protokol o určení prostředí.

Nové místnosti : vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

m.č. 111 Sklad sterilního materiálu

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD2, BE1, CA1, CB1

m.č. 161 Úklid+odpad

AA5, AB5, AC1, **AD4**, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, **BC3**, BD2, BE1, CA1, CB1

m.č. 210 Čistá šatna 2.st.

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD2, BE1, CA1, CB1

m.č. 220 Předsíň WC

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD2, BE1, CA1, CB1

Umývací prostor bude proveden dle ČSN 33 2130 ed.3

m.č. 230 WC

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD2, BE1, CA1, CB1

m.č. 240 Čistá šatna 1.st.

Prostory se sprchou budou jednoznačně provedeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Umývací prostor bude proveden dle ČSN 33 2130 ed.3

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1. Koncepce napájení

Napájení stávající o nové silnoproudé elektroinstalace bude provedeno ze stávajícího rozvaděče RNK-3 (m.š. 100 – chodba).

V tomto rozvaděči budou doplněny potřebné nové vývody pro napojení světelné a silnoproudé elektroinstalace podrobněji viz. výkres č. 22039E61-02.

4.2. Umělé osvětlení

Nové hlavní osvětlení v prostorech dotčených stavebními úpravami - chodba (m.č. 080), čistící místnost (m.č. 110), sklad sterilního materiálu (m.č. 111), úklid (m.č. 161), sociální zázemí (m.č. 210, 220, 230 a 240), je navrženo dle příslušných předpisů, norem a požadavků investora. Požadované intenzity umělého osvětlení E_m (lx) a činitele oslnění UGR (-) a index barevného podání R_a byly stanoveny dle ČSN EN 12464-1 a jsou uvedeny na výkresech půdorysů hlavního osvětlení. Instalovaná svítidla musí mít obecně index podání barev (R_a) větší než 80.

Nové osvětlení je navrženo vestavnými, přisazenými a nástěnnými LED svítidly v požadovaném provedení a krytí, v závislosti na typu místnosti, charakteru vykonávané činnosti a požadované osvětlenosti E_m (viz. Legenda svítidel na půdorysu).

Nové osvětlení bude napojeno na doplněné vývody z rozvaděče RNK-3 na obvody MDO, mimo m.č. 080, kde bude osvětlení napojeno z obvodu DO.

Ovládání osvětlení bude provedeno spínači, přepínači a tlačítky přes impulsní relé, umístěnými u vstupních dveří do místností, instalovanými ve výšce 1,2m nad podlahou. Ovládání osvětlení průchozích místností bude provedeno z více míst.

Údržbu a čištění osvětlovacích soustav provádět z dvojitého žebříku – minimálně 2x ročně. Vzhledem k tomu, že jsou navržena LED svítidla není předepsaná pravidelná výměna světelných zdrojů. Při poruše svítidla provést okamžitě jeho výměnu. Doporučený interval obnovy nátěrů povrchů je 3 roky.

4.3. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172 jako nouzové osvětlení únikových cest (1lx) a protipanické osvětlení (0,5lx), pomocí přisazených LED akumulátorových svítidel s vlastním autotestem, s dobou zálohy min. 60 minut (viz. Legenda svítidel na půdorysu).

Svítidla pro označení únikových východů a směru úniku budou opatřena příslušnými piktogramy s vyznačením směru úniku.

Nouzová svítidla jsou napojená z okruhů hlavního osvětlení dotčených místností.

4.4. Zásuvkové rozvody

V m.č. 111, 161, 210 a 240 budou provedeny nové zásuvkové rozvody 230V/16A, napojené z obvodů MDO. Jednotlivé zásuvky budou instalovány ve výšce 1,2m nad podlahou.

Zásuvkové rozvody budou napojeny ze stávajícího rozvaděče RNK-3 na doplněné vývody.

4.5. Větrání

Větrání sociálního zázemí bude provedeno přirozeně pomocí oken.

Větrání m.č. 161 (Úklid + odpad) bude provedeno odsávacím ventilátorem, spouštěným tlačítkem z odsávané místnosti. Chod ventilátoru bude vázán časovým doběhem pomocí časového relé, instalovaného v přístrojové krabici pod ovládacím tlačítkem chodu ventilátoru.

4.6. Napojení zdroje přístupového systému

Napojení zdroje přístupového systému v m.č. 240 bude provedeno pevným přívodem z rozvaděče RNK-3 na doplněný vývod 6A/B/1.

4.7. Úprava stávající elektroinstalace

V místnostech č. 110, 120 a 170 budou provedeny drobné úpravy stávající elektroinstalace z důvodu drobných stavebních úprav a instalace nových dveří. Úpravy elektroinstalace spočívají v přemístění stávajících zásuvek, úpravě ovládání osvětlení, přemístění svítidel, výměně svítidel v kuchyňských linkách apod. Podrobněji viz. výkres č. č. 22039E61-02.

Během stavebních úprav a úpravy elektroinstalace musí být zajištěna funkčnost stávajících kabelových rozvodů a funkčnost napojení stávajícího osvětlení a stávajícího zařízení. V případě kolizí stávajících kabelových rozvodů z důvodu stavebních úprav je nutné provést přeložky těchto rozvodů.

4.8. Kabelové rozvody

Nové kabelové rozvody budou provedeny dle vyhl. č. 268/2011 Sb. a ČSN 73 0848 Cu kabely s bezhalogenovou izolací v provedení s třídou reakce na oheň B2 ca s1 d1.

Kabely v prostorách sociálního zázemí budou uloženy podle stavebních konstrukcí pod omítkou, v ochranných trubkách v dutinách příček a nad podhledem. V ostatních prostorách budou kabely uloženy v plastových vkládacích bezhalogenových elektroinstalačních lištách.

Případné prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky musí být utěsněny protipožárními ucpávkami podle specifikace požárně bezpečnostního řešení.

4.9. Doplňující pospojování

Ve zdravotnických prostorech, v technických místnostech a v místnostech s vanou nebo sprchou musí být provedeno doplňující ochranné pospojování dle požadavků norem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710.

K připojení neživých částí el. zařízení bude využito vnějších ochranných svorek zařízení, k připojení kovových předmětů typových svorek a pro rozbočení průchozích svorek. Tlumící vložky vzduchotechnického potrubí budou přemostěny spojkami z vodiče H07V-K 6 zž s naletovanými oky připojenými pod šrouby přírub vzduchotechnických zařízení, které budou opatřeny vějířovými podložkami.

5. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

5.1. Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat elektrická zařízení mohou jen min. osoby poučené dle § 4 nařízení vlády č. 194/2022, pracovat na elektrických zařízení smí jen min. osoby znalé dle § 5 nařízení vlády č. 194/2022.

5.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Je provedena automatickým odpojením od zdroje jako základní a doplněná ochranným uzemněním, ochranným pospojováním, proudovým chráničem a doplňujícím ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710.

5.3. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana proti zkratu a přetížení kabelových rozvodů a ochrana proti zkratu technologických zařízení je provedena jističi a proudovými chrániči s nadproudovou ochranou v rozvaděči RNK-3. Ochrana proti přetížení technologických zařízení je součástí dodávky technologického zařízení.

5.4. Protipožární opatření

Rozmístění hasicích přístrojů a protipožárních pomůcek bude provedeno dle vyjádření požárního specialisty - projektanta, které bude součástí stavebního řešení a preventisty z požárního útvaru s bezpečnostním technikem organizace.

Případné prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností dle specifikace požárně bezpečnostního řešení.

Zhotovitel díla je povinen zajistit požární dohled dle vyhlášky číslo 87/2000 Sb. při svařování, broušení kovů, řezání kovů a tepelném dělení kovů.

5.5. Bezpečnostní a provozní předpisy

Provozovatel spolu s příslušnými složkami vypracuje bezpečnostní a provozní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, se kterými prokazatelně seznámí obsluhu.

5.6. Zařazení technického elektrického zařízení dle nařízení vlády č. 190/2022

Vyhrazené technické elektrické zařízení řešené v této části projektové dokumentace je zařazené dle § 4 nařízení vlády č. 190/2022 do I. třídy písm. d) elektrická instalace ve zdravotnických prostorech, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí a kde zkrat zdroje nebo jiná porucha nemůže způsobit ohrožení života a zdraví osob, majetku, nebo životního prostředí.

Vyhrazené elektrické zařízení I. třídy podle § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 190/2022 lze uvést do provozu jen na základě osvědčení vydaného pověřenou organizací podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

6. VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ

Během demontáží, realizace, zkoušek, uvádění do provozu, užívání a údržby se dají předpokládat následující zbytková rizika:

- možnost úrazu osob nedostatečným a nesprávně zabezpečeným pracovištěm
- možnost úrazu osob nepoužitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob nesprávným použitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob pádem nebo uklouznutí
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických pomůcek
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických pomůcek
- jiné.

Uvedené zbytková rizika nelze při provozu a údržbě vyloučit, jejich snížení nebo omezení lze dosáhnout následujícími prostředky:

- realizováním navrhovaného řešení stavby podle této projektové dokumentace a v ní uvedených ČSN, vyhlášek a předpisů
- provedení stavby podle schválených technologických postupů výrobců montovaných zařízení, instalačních materiálů i samotných elektro montážních prací
- vytvořením dostatečného bezpečného prostoru před rozvaděči a elektrickými stroji pro manipulaci a údržbu

- provedení projektovaných prací a montáží kvalifikovanými pracovníky podle vyhlášky č. 50/78 Sb. a dalších souvisejících legislativních předpisů
- realizací projektovaného díla jen schválenými a certifikovanými výrobky a materiály s příslušnými atesty
- zpracováním a následně i dodržováním schválených pracovních postupů, bezpečnostních předpisů provozovatele
- realizací první odborné prohlídky (úřední zkoušky) a vyhotovením výchozí revize
- dodržováním pravidelných odborných prohlídek a revizí podle platných ČSN
- důsledným dodržováním při provozování, obsluze a údržbě zařízení, schváleného provozně manipulačního řádu
- dodržování provozně bezpečnostních předpisů.
- pravidelným školením zaměstnanců určených pro provozování a obsluhu
- zvyšováním kvality údržby zařízení

Zbytková rizika podle této projektové dokumentace je nutné v pravidelných časových intervalech vyhodnocovat a v případě výskytu nových rizik nebo nové formy rizik je doplňovat do provozních předpisů.

7. CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními osvědčeními.

8. ZÁVĚR

Provedení elektroinstalace a použitý montážní materiál musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN a certifikacím. Provedení elektroinstalace musí odpovídat zejména normám ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-7-710, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN EN 61439-1 ed.2 a dalším navazujícím platným normám, předpisům, zákonům a vyhláškám.

Likvidace odpadu během realizace elektroinstalace a během užívání bude prováděna dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Před uvedením do provozu zajistí montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 včetně revizní zprávy a dokumentaci skutečného provedení stavby. Tyto dokumenty budou součástí předání zařízení do trvalého užívání.