

# NEMOCNICE ZNOJMO, p.o.

## DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavebník:  
Nemocnice Znojmo, p.o.  
MUDr. Jana Jánského 11  
669 02, Znojmo

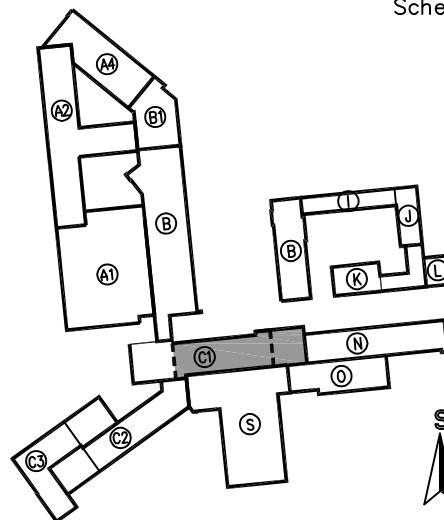
Autorizační razítko:

Schema:

Generální projektant:  
MEDICOPROJECT, s.r.o.  
Kroftova 45, 616 00 BRNO  
tel.: 541 211 409  
medicoproject@medicoproject.cz  
http://www.medicoproject.cz

Hlavní inženýr projektu:  
Ing. LUDEK VACULA

Akce: **Aktualizace projektové dokumentace  
rekonstrukce a dostavby Nemocnice Znojmo,  
II. etapa, 2. část - akce II, objekt C1**



Zpracovatel části:  
**SUBTECH**  
Slovinská 29, 612 00 Brno  
T: 541 247 419  
www.subtech.cz

Zodpovědný projektant  
Ing. Petr Lavička

Vypracoval  
Ivana Dědková

Pare:

Objekt (SO):  
SO 01 - Objekt C1

Datum: ŘÍJEN 2017  
Zakázkové číslo: DSP-06-2017

Část PD: Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Formát: 6A4  
Stupeň: DPS

Příloha: Technická zpráva

Měřítko: Číslo přílohy:  
**D.1.6-01**

Nemocnice Znojmo, p. o.

Aktualizace projektové dokumentace rekonstrukce a dostavby Nemocnice Znojmo

II. etapa, 2. část - akce II, objekt C1

SO 01 - Objekt C1, D1.6 Zařízení silnoproudé elektrotechniky, DSP

## **Technická zpráva**

Projekt řeší celkovou rekonstrukci silnoproudu 2. np (1. patra) křídla C1 centrální budovy v nemocnici ve Znojmě. V rekonstruovaných prostorách bude po dokončení lůžková jednotka infekčního oddělení.

Současně se řeší část 01.pp a 1.np - přístavba komunikační vertikály a přilehlé prostory.

Ve 3.np dochází k úpravě místnosti vedle nově budované výtahové šachty.

Projekt navazuje na projektovou dokumentaci řešení havarijní situace elektrorozvodů VN a NN v areálu nemocnice. V této dokumentaci je vyřešena napájecí rozvodna MDO, DO a PO pro objekt C1 a současná elektroinstalace bude napojena z rozvaděčů této rozvodny.

### **Projektové podklady**

1. Dokumentace z roku 2012
2. Projekt zdravotnické technologie
3. Jednání s investorem, průzkum stávajícího stavu na místě
4. Požadavky profesních specialistů, koordinační jednání
5. Platné předpisy a technické normy

### **Hlavní technické standardy**

#### **rozvodná soustava**

přívody z rozvaděčů budovy

3 NPE AC 400 V / TN-S

vnitřní rozvody v oddělení

3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S

#### **ochrana před úrazem elektrickým proudem**

dle ČSN EN 61140 základní ochrana, ochrana při poruše

#### **ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ed.2**

automatické odpojení od zdroje  
dvojitá nebo zesílená izolace

#### **druhy obvodů**

MDO, DO, ZIS

DO obvody jsou provozovány v systému hlavního napájení z MDO, při poruše hlavního napájení nastane automatické přepnutí na záložní napájecí systém (automatická přepínací jednotka), přepínací zařízení je umístěno v rozvaděči RL2 v rekonstruovaném oddělení.

Oddělení je zařazeno jako lůžkové zdravotnické zařízení LZ2.

#### **instalace ve zvláštních případech**

zdravotnické prostory dle ČSN 332000-7-710

umývárny, sprchy dle ČSN 332000-7-701 ed.2

umývací prostory dle ČSN 332130 ed.3

#### **umělé osvětlení**

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (3/2012)

svítidla jsou uvažována s elektronickými předřadníky

ovládání lokální spínači z jednotlivých místnostech

ve speciální vyšetřovně místní regulace osvětlení

#### **nouzové osvětlení**

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-170

navržen je centrální systém s autonomií 1 h, s neadresným monitorováním výpadku napájení při běžném provozu a s okruhovým monitorováním nouzových svítidel při testování

nouzová svítidla jsou k osvětlení únikové cesty, k protipanickému osvětlení, k vyznačení směru úniku

#### **pospojování**

ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.2 (toto pospojování se předpokládá stávající)

místní pospojování dle ČSN 332000-7-710, ČSN 332000-7-701 ed.2

#### **ochrana před bleskem, uzemnění**

celková ochrana před bleskem není součástí projektu, střecha přistavované vertikály je v ochranném prostoru budovy

uzemnění se provede v základu přistavované komunikační vertikály

## **výkonová bilance**

### **rozvaděč oddělení RL2**

**MDO** světlo, silnoproud, technologie

Pi = 87 kW, Pp = 20 kW

**DO** světlo, silnoproud, technologie

Pi = 23 kW, Pp = 8 kW

**rozvaděč RM1** (strojovna vzt)

Pi = 143 kW, Pp = 98 kW

### **zkratové poměry**

zkratové poměry na rozváděči oddělení (program Sichr 17)

MDO Ik" = 3,99 kA, ip = 5,75 kA

### **vnější vlivy**

jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace) dále jsou uvedeny v legendě místností, s vyznačením případů podléhajících zvláštní předpisové normě a případů s vlivy vytvářejících nebezpečné a zvláště nebezpečné prostory (dopad na lhůty periodických revizí)

### **barvy zásuvek**

zavedené dle ČSN 332140 (aktuální technická norma barvy neřeší)

MDO – bílá, DO – zelená, ZIS - žlutá

### **kompensace účinníku**

v rámci stavby není řešena (v napájecí trafostanici je centrální)

### **přepětové ochrany**

rozdávěč oddělení RL2 má navrženy ochrany T2

### **provozní měření**

v rozváděči oddělení není řešeno

## **Technické řešení**

### **MDO**

napájení části celkového osvětlení v běžných prostorech

na lůžkových pokojích napájení stropního osvětlení

napájení zásuvek MF dle projektu zdravotnické technologie

napájení technologických rozváděčů MaR a vzt

## DO

napájení části celkového osvětlení  
na lůžkových pokojích napájení osvětlení vestavěného do rampy,  
napájení osvětlení WC + umývárny u pokojů, noční osvětlení na pokojích  
napájení vybraných zásuvek na pracovištích personálu  
napájení signalizace mediplýnů

Z nové rozvodny v 01.pp budou napojeny:

rozvaděče pro prostory přistavované vertikály v 01.pp a 1.np, rozvaděče v rekonstruovaném lůžkovém oddělení, rozvaděč pro vzt a chlazení, rozvaděče pro měření a regulaci, výtahy.

Hlavní napájecí trasa pro objekt C1 bude vedena z nových rozvodů v 01.pp prostorem 01.pp do nových stoupacích šachet, které budou procházet komunikační vertikálou přes všechna podlaží.

Kromě 2.np se upravují některé místnosti v 01.pp a v 1.np, které se nacházejí v prostoru pod nově přistavovanou komunikační vertikálou. Pro tuto část bude sloužit nový rozvaděč R01 a R01.1 umístěné v tomto prostoru v 01.pp a v 1.np..

Nové rozvody ve 2. np jsou napájeny z rozváděčů v tomto podlaží. RL2 jako hlavní rozvaděč patra bude obsahovat automatickou přepínací jednotku napájení a koncové obvody pro cca polovinu patra. V podružném rozvaděči RL2.1 budou koncové obvody pro druhou polovinu patra.

Pro nedostatek prostoru a nemožnost umístění ve 2.np bude oddělovací transformátor pro soustavu ZIS umístěn v 1.np v místnosti pod podlahou speciální vyšetřovny. Transformátor bude v izolačním krytu a bude upevněn na nosné konstrukci pod stropem této místnosti (nosná konstrukce je součástí stavební části projektu). V blízkosti transformátoru je nutno viditelně umístit označení přístroje a jeho příslušnost k obvodům ZIS ve vyšetřovně 202.

Ve strojovně vzt bude rozvaděč pro zařízení vzt a chlazení.

Rozvaděče ve 2.np jsou v provedení pro modulové přístroje, s protipožární odolností a pro zazdění do niky. Rozvaděče v 01.pp a v 1.np jsou běžné rozvodnice pro modulové přístroje, rozvaděč ve strojovně je samostatně stojící skříňový rozvaděč v běžném provedení.

Umělé osvětlení je v celém rozsahu rekonstrukce navrženo jako pracovní, normativní požadavky jsou uvedeny v legendě místností.

Jsou uvažována převážně svítidla zářivková, v prostorách, kde se hodně svítí a osvětlení se často spíná, jsou použita svítidla LED.

Na lůžkových pokojích bude základní osvětlení stropní, doplněné osvětlením z lůžkové rampy (nepřímé, noční, přímé na čtení), a samostatným svítidlem pro orientaci při nočním režimu oddělení. Ovládání osvětlení je konvenční, pomocí spínačů od vstupů do místností, s členěním na MDO a DO, pouze ve vyšetřovně je místní regulace. Nouzové osvětlení je navrženo v centrálním systému, s neadresným zjišťováním výpadku napájení, a s okruhovým monitoringem svítidel při testování. Monitory jsou osazeny v rozvaděčích.

Silnoproudé rozvody jsou navrženy dle projektu lékařské technologie, na základě porady s investorem zde byly doplněny zásuvky DO na lůžkových pokojích a na pracovištích personálu. Dále jsou zapracovány běžné požadavky profesí.

Instalace ve zdravotnických prostorech je navržena dle aktuální technické normy ČSN 332000-7-710.

Zdravotnické prostory jsou v řešeném oddělení výškově ohraničeny úrovní +2,5 m od podlahy (jsou zde pouze běžné lůžkové pokoje), tzn. svítidla pro celkové osvětlení v podhledech není nutné napojovat přes proudové chrániče. Proudové chrániče budou v provedení typ A.

Ve 3.np bude upravena místnost vedle nově budované výtahové šachty. Zde se předpokládá posunutí zařizovacích předmětů ZTI a bude proto potřeba upravit vývody místního pospojování.

Napojená zařízení:

**Měření a regulace:** Vzduchotechnická zařízení a spotřebiče ve strojovně út jsou napojena z rozváděčů MaR, tyto jsou pak napájeny přívody v silnoproudu. Napájení rozváděčů MaR je z MDO. Jednotky vzt a chlazení s větším příkonem budou napojeny z rozvaděče RM1 ve strojovně vzt.

**Pro zdravotně technická zařízení** je uvažován přívod pro čistírnu odpadních vod z infekčního oddělení.

Budou připraveny vývody pro **slaboproud**:

1.np m.č. 127 – EPS 230V/16A

rozhlas 3x 230V/16A"

2.np m.č. 216 – datový rozvaděč 230V/16A

kontrola vstupu 230V

pomocný zdroj EZS 230V

2.np mezi m.č. 270 a 271 230V

**VZT** - budou napojena následující zařízení:

Stávající zdroj chladu pro aro + jip

Dočané větrání aro + jip včetně kondenzačních jednotek.

Zvlhčovač a kondenzační jednotky.

Požární větrání.

Chlazení pokojů - kondenzační jednotka – systém VRV + vnitřní jednotky v pokojích.

Podle požadavku projektanta **mediplynů** budou připojena požadovaná zařízení.

**Pro stavbu:**

Provedeny přívody pro výtahy, světelná a zásuvková instalace v prostoru výtahových strojů.

Přívody k automatickým dveřím.

Budou doplněny přívody pro žaluzie a je zahrnuto jejich začlenění do stávajícího žaluziového systému budovy.

### **Uzemnění**

Hromosvodné instalace nejsou v projektu řešeny. Klimatizační jednotky jsou umístěny na střeše v těsné blízkosti výškové části budovy, tzn. jsou bezpečně v ochranném prostoru. Přemisťované vzt. zařízení se rovněž nachází v ochranném prostoru výškové části budovy a bude v těsné blízkosti budovy.

Bude založen pásek FeZn 30x4 do nově budovaného základu pod přistavovanou komunikační vertikálou a z něho budou připraveny vývody pro napojení budoucích svodů na dostavěné vertikále a pro připojení na hlavní ochrannou přípojnicí ve stávající budově.

### **Návaznost na požárně bezpečnostní řešení**

Pro běžné rozvody jsou navrženy kabely ve třídě B2ca, s1, d0, rozvody v technických místnostech kabely CYKY, rozvod nouzového osvětlení a napájení požárně bezpečnostních zařízení ve třídě P60-R. Průchody tras požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny.

Běžné vypnutí instalace pomocí ovládačů "central stop" a "total stop" zde nelze provést, navrženy jsou sice ovládače k dálkovému vypnutí rozváděče oddělení RL2, ovládače však odpojí pouze nově navrženou elektroinstalaci.

V případě požárního zásahu je nezbytné vyžádat si asistenci pracovníků elektro údržby od investora a nechat objekt kvalifikovaně odpojit.

### **Závěrečné ustanovení**

Realizaci stavby dodavatelským způsobem v režimu veřejné zakázky je třeba provést dle příslušné zpracované dokumentace. Při realizaci je nutné použít certifikovaný materiál předpokládaným způsobem, a je nutné dodržet profesní zásady. Pro stavbu je třeba získat schválení od příslušné pobočky TIČR. Hlavní technické normy jsou jednotlivě zmíněny v textu.

Při realizaci stavby je nutné dodržovat bezpečnost práce (BOZP). Na hotové stavbě je nutné provést výchozí revizi a je nutné provést zaškolení personálu k obsluze. Na zařízení je třeba provádět průběžnou údržbu, včetně údržby umělého osvětlení. Intervaly údržby osvětlení budou stanoveny za provozu, dle zkušeností.

S nebezpečným odpadem je nutné nakládat dle předpisů (demonťované části stávající instalace, vyřazené světelné zdroje).

V Brně 18.10. 2017

Ivana Dědková