

## Seznam dokladů projektové dokumentace D1.4

# SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

1.D.1.4.-01	Technická zpráva
2.D.1.4.-02	PŮDORYS 1.NP -OSVĚTLENÍ
3.D.1.4.-03	PŮDORYS 1.NP -ZÁSUVKY
4.D.1.4.-04	PŮDORYS 1.NP -OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ
5.D.1.4.-05	PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA ROZVÁDEČE RC
6.D.1.4.-06	PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA POSPOJOVÁNÍ

Akce : **REKONSTRUKCE MÍSTNOSTÍ CT BOHUMÍNSKÉ  
MĚSTSKÉ NEMOCNICE a.s**

INVESTOR : BOHUMÍNSKÁ MĚSTSKÁ NEMOCNICE a.s,  
SLEZSKÁ 207, 735 81 BOHUMÍN

Zakázka : 06018

Seznam : D-01

Datum : VII.2018

Stupeň : DPS

Zhotovitel: **Atris, s.r.o.**

Místo podnikání: **Občanská 1116/18 710 00 Ostrava – Slezská Ostrava**

Zodpovědný projektant: Ing. Ladislav Zahradníček, ČKAIT - 1102650

Vypracoval: Ing. Michael Kotas, ČKAIT 1100648

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**části: silnoproudá elektrotechnika**

Úkolem projektu je nová elektroinstalace v části 1.NP pavilonu D v nemocnici v Bohumíně. Projekt je vypracován na základě stavebních podkladů, prohlídky objektu, požadavků investora, jednání s investorem a zařídění místností vyšetřovny CT.

### **Základní technické údaje**

Rozvodná soustava: 3NPE~50Hz, 400V / TN-S  
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3  
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:  
ochrana izolací  
ochrana kryty nebo přepážkami

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:  
ochrana automatickým odpojením od zdroje  
hlavním pospojováním

Zvýšená ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:  
doplňujícím pospojováním.  
proudovým chráničem

Prostor dle ČSN 33 2000-4-41ed.3: normální,  
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 z hlediska ČSN 33 2000-5-51ed.3:  
neoznačené-odpovídající prostorům normálním, zdravotnické prostory zvlášť  
nebezpečné  
a typ místností pro lékařské účely dle ČSN 332000-7-710 jsou znázorněny ve  
výkresech v šestiúhelníku : 6- -vyšetřovna , protokol –viz příloha

INSTALOVANÝ VÝKON:DO stavební instal.	$P_i = 3.5\text{kW}$
VÝPOČTOVÉ ZATÍŽENÍ DO stavební instal.	$P_p = 2.1\text{ kW}$
INSTALOVANÝ VÝKON:DO technologie CT.	$P_i = 55(65)\text{kW}$
VÝPOČTOVÉ ZATÍŽENÍ DO technologie CT	$P_p = 2.1\text{ kW}$

### **Zkratové poměry:**

Sítě NN je v místě napojení  $I_{k3} \ 1.5\text{kA}$ .

### **Přípojka elektrické energie**

Do původního rozváděče HR napojeného na DO se doplní jistič C80/3 a proudový chránič 300mA pro rozváděč CT umístěný v místnosti 108. Z jističe povede kabel CYKY4x25 do rozvodné desky RD. V místě napojení nechat dostatečnou rezervu.

Pro rozváděč stavební RC se provede doplnění jističe B25/3 do původního rozváděče HR. Napojení RC se provede kabelem CYKY-J5x6 . Kabely chodbou povedou v liště v rekonstr. části pod omítkou.

### **Elektroinstalace**

Původní instalace bude v upravovaných prostorech demontována a upravena dle nové dispozice.

Elektroinstalace bude kabely CYKY pod omítkou a nad podhledem(108). Zásuvky budou montovány do výšky 1.2m (horní okraj-nebude-li v projektu stanovena jiná montážní

výška). Zásuvky budou chráněny přepětovou ochranou. Všechny zásuvky budou **barevně označeny a označeny čísly obvodu** dle dokumentace. Zásuvky ze zdroje DO -zelené. Napojení CT se provede kabelem , který se ukončí v místě napojení s dostat.rezervou. Pro přístroje ve vyšetřovně CT 108 jsou na stěnách připravené zásuvky ze sítě DO a přípojnicový bod pro přístroje.

## **VZDUCHOTECHNIKA**

### **. ZAŘÍZENÍ č. 1 - CHLAZENÍ (KLIMATIZACE) S VĚTRÁNÍM VYŠETŘOVNY CT, PŘEVLEKACÍCH KABINEK A WC U CT.**

Vyšetřovna CT bude klimatizována (chlazena) cirkulační kanálovou jednotkou chlazení – Split systémem s venkovní kompresor-kondenzátorovou jednotkou umístěnou na severozápadní fasádě objektu. Systém bude vybaven plynulou regulací . El. ohřívač je rovněž vybaven vlastní regulací s možností přednastavit přívodní teplotu vzduchu. Vnitřní klima jednotka 1.2 bude vybavena kartou pro spouštění ventilátoru 1.4 a ohřívače 1,5. Na ventilátor 1.4 se napojí ventilátor 1.3 s doběhem pomocí čas.relé CS umístěného v krabici. Ovládání vnitřní jednotky bude pomocí nástěnného programovatelného mikroprocesorového ovladače. el. příkon: - klima jednotka - venkovní 3,7kW/400V/50Hz

- vnitřní 187W/230V/50Hz
- přívodní ventilátor 135W/230V/50Hz
- odvodní ventilátor 89W/230V/50Hz
- el ohřívač 2,10kW/400V/50Hz

### **. ZAŘÍZENÍ č. 2 - CHLAZENÍ (KLIMATIZACE) OVLADOVNY A POPISOVNY (MÍSTNOSTI LÉKAŘE).**

Výše uvedené pracovny jsou větratelné přirozeně okny a bude s ohledem na vyšší tep. zisky klimatizovány (chlazeny) každá pracovna samostatnou vnitřní nástěnnou cirkulační klimatizační jednotkou napojenou na jedinou venkovní kompresor kondenzátorovou jednotku

- el. příkon : - Multisplit 1,06kW/230V/50Hz

## **Umělé osvětlení**

Umělé osvětlení je navrženo ve smyslu EN12464-1(ČSN 36 0450, ČSN 36 0451), souvisejících norem jako přímé zářivkové a **LED** svítidla(viz tabulka výkr. 02). Ovládání osvětlení bude místními spínači kolébkovými, umístěnými ve výši 1,2 m(horní okraj). Svítidla budou upevněna na podhled(108), nebo na stop(stěnu) pomocí vrutů do hmoždinek. Teplota chromatičnosti světelných zdrojů je 4000K. Velikost udržované osvětlenosti **Em** je stanovena na základě prováděné činnosti. Podrobněji světelnětechnický projekt. .

## **Nouzové osvětlení**

Nouzové osvětlení únikových cest je zajištěno pomocí bezúdržbových LED svítidel se zálohou chodu 1 hod. s autonomním zdrojem . Dále je v místnosti 108 zajištěno napájení dvou svítidel ze autonomního zdroje se zálohou chodu 1 hod(svítidla označena N). Všechny druhy nouzového osvětlení musí být barevně označeny žlutým páskem nebo terčíkem viditelným ze země.

### **Strukturovaná kabeláž a slaboproud**

Napojení datových zásuvek pro místnosti 109 a 110 kabelem FTP bude provedeno z původního datového rozváděče umístěného nad místností 102 prostupem přes strop. V místě rozváděče nechat dostatečnou rezervu pro napojení.

### **Souběhy a křížování**

Souběhy slaboproudu se silnoproudem se provádějí dle ČSN 34 2300 a 33 2000-5-52. Pro souběh delší než 5 m je min. vzdálenost 10 cm, pro souběh menší než 5 m je min. vzdálenost 3 cm. Křížování sdělovacích vedení se silovými kabely provádět v min. vzdálenost 1 cm.

### **Přepět'ová ochrana**

Prostor bude ošetřen ve všech třech stupních. V rozváděči HR je osazen I. stupeň, Druhým stupněm bude ošetřen rozváděč Rc. Třetím stupněm budou ošetřeny vytipované zásuvky pro PC. Pod zásuvky použít hlubší krabice.

### **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

Elektrické zařízení je chráněno před nebezpečným dotykovým napětím automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54ed.3. K ochrannému vodiči se připojí ochranné svorky el. předmětů a nosné konstrukce el. zařízení.

Objekt je vybaven hlavní ochrannou svorkou z které vede ochranný vodič CY25 do rozváděče Rc umístěného ve 1.NP. Z tohoto rozváděče povede kabel CY25 do skříní XT1-2. Z těchto skříněk bude provedeno pospoj.vodičem CY4(6) viz výkr.04.

Dle prováděných úkonů jsou místnosti začleněny dle normy ČSN 33-2000-7-710 Jednotlivé skupiny jsou vepsány v šestiúhelníku v místnostech pro lékařské účely. Místnost 108 je zaříděna podle prováděných úkolů jako zdravotní prostor **skupiny 1**.

### **Prostor je třída I skupina C a D - léčebné účely a shromažďovací prostor!**

Vyhrazená elektrická technická zařízení lze uvést do provozu pouze na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru – Technická inspekce ČR, Upozorňujeme na nutnost dodržení platné legislativy-např.vyhl.73/2010Sb., resp. vyhl.508/2009 Z.z.

### **Technická specifikace materiálu**

#### **Elektroinstalace**

1. Kabel CYKY-J	5x25	v liště, pod omítkou	m 55
2. Kabel CYKY-J	5x6	pod omítkou	m 20
3. „	3x2.5	na roštu	m 190
4. Kabel CYKY-O	3x1,5	na roštu	m 80
5. Kabel CYKY-J	3x1.5	na roštu	m 250
6. Kabel CYKY	5x1.5	na roštu	m 50
7. Kabel FTP cat.6	v trubce		m 140
8. Vodič CY 4 zelenožlutý k ochraně pospojováním			m 115
9. Vodič CY 6 zelenožlutý k ochraně pospojováním			m 15

10. Vodič CY 25 zelenožlutý k ochraně pospojováním	m 40
11. Svorka pro ochranné pospojování nebo šroub.očko	ks 13
12. Krabicová rozvodka 68 pod omítku	ks 25
13. Krabicová přístrojová 68	ks 58
14. Krabicová odbočná 68	ks 12
15. Krabice 8117	ks 4
16. Spínač kolébkový 10A/250V typ ABB, 01 Tango	ks 12
17. „ „ typ ABB, 05 Tango	ks 2
18. „ „ typ ABB, 06 Tango	ks 4
19. Dvouzásuvka 16A/250V,ABB, s ochr.clonkami Tango	ks 13
20. Zásuvka 16A/250V,ABB, s přepět'. Ochr. a ochr.clon. Tango	ks 3
21. Zásuvka 16A/250V,ABB, a ochr.clon. Tango	ks 9
22. PC Tango2xRJ45	ks 3
23. Ukončení kabelů do 5x4	ks 3
24. Ukončení kabelů do 5x25	ks 1
25. Ukončení kabelů do 5x1.5	ks 5
26. EL1 Svítidlo LED stropní ZL36W/3400lm,IP20 Modus	ks 4
27. EL2 Svítidlo LED stropní G 55W/5400lm,IP40 Modus	ks 9
28. EL3 Led svítidlo vestavné 600x600 IB 24W/3000lm IP40 MODUS	ks 7
29. EL3N Led svítidlo vestavné 600x600 IB 24W/3000lm IP40 s nouz.modulem	ks 2
30. EL4 Led svítidlo stropní kruhové LED Fenix 18W/1350 Grenlux	ks 5 -
31. EL5 Led svítidlo stropní kruhové LED s pohyb.senzorem 18W/1350	ks 4 -
32. EL6 Led svítidlo nástěnné s nápisem NEVSTUPOVAT 350X140mm	ks 3
33. EL6 Led svítidlo nástěnné s nápisem KONTROLOVANÉ PÁSMO 350X140mm	ks 2
34. EL7 Svítidlo LED nouzové,.3W, 3 hod.záloha,	ks 4
35. Merkur žlab 50x50	m 10
36. Doplnky pro Merkur spojka S1	ks 10
37. Nosníky NZ50	ks 10
38. Trubka 2323	m 70
39. Demontáže pův.elektroinstalace, roštů,ovládačů,kabelů,rozděčů....	hod 16
40. Vyhledání a zapojení původních obvodů	hod 10
41. Rozváděč RC vč.mont.a zapojení viz výkr.-05	ks1
42. Skříňka ochr.pospojování např.LUCA62050(230x180x85) se svorkPE15	ks 2
43. Svorka pro vyrovnání potenciálů 2495-0-0059 ABB	ks 2
44. Doplnění jističe C80/3 do HR vč mont a zapojení	ks 1
45. Doplnění chrániče FI100/300mA do HR vč mont a zapojení	ks 1
46. Doplnění jističe B25/3 do HR vč mont a zapojení	ks 1
47. Doplnění přepět'ové ochrany I stup. do HR vč mont a zapojení	ks 1
48. Ventilátorové relé do krabice	ks 1
49. Ličsta vkladací LV60x40	m 10
50. Tlačítko nouzového vypnutí pod omítku	ks 3
51. Tlačítko zapnutí pod omítku	ks 1
52. Revize	hod

### **Stavební úpravy**

1. Drážka ve zdivu 4x4cm	m 150
2. Drážka ve zdivu 14x4cm	m 45
3. Kapsy ve zdivu $\phi$ 70 mm	ks 101

4. Prostup ve zdivu tl. 50 cm	ks 6
5. Prostup ve zdivu tl. 15 cm	ks 20
6. Prostup beton.stropem tl. 30 cm	ks 1
7. Sekání krabice do betonu 330x260x60	ks 2
8. Vrtání děr prům.8 vč.hmoždinek	ks 115