

# ***TECHNICKÁ ZPRÁVA***

## ***ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY***

*Datum:* 19. března 2013  
*Čís. zakázky :* 01/11-C1  
*AIP:* Ing. Jurica Anton  
*Vypracoval:* Ing. Nádvorník Vojtěch  
*Stupeň:* PD pro stavební povolení / DSP  
*Akce:* Revitalizace nemocnice v Sokolově,  
Slovenská 545, Sokolov,  
PAVILON „C“ - stavební úpravy 1.NP.

**01/11-C1.-F.-  
TPS.04-0**

**Napojení:** zůstane stávající. Na chodbě 1.53 se v současné době nachází celkem 4 silové rozvaděče. Ponechá se pouze jeden, ostatní se zruší. Jejich rušení se bude provádět s ohledem na případné další návaznosti, případně za přizvání projektanta. Na chodbě 1.44 se osadí nový malý rozvaděč RMS C1.3, který se napojí samostatným kabelem CYKY 5Cx10 mm<sup>2</sup> z elektrorozvodny přes samostatný jistič 3x32A. Rozvaděče se přeznačí dle výkresu 01/11-C1.-F.-TPS.04-1.

**El. rozvody:** Rozvody elektroinstalace se provedou kabely CYKY (CYKYLo, CYBY...) za pomoci prázdných (přístrojových) krabic a WAGO svorek příp. za pomoci rozvodných krabic. Pátevní rozvody se provedou na chodbách v podhledech. S ohledem na PBR se uloží do požárně odolných kanálů přichycených na stěnách pod rozvody vzduchotechniky.

Dimenze jednotlivých kabelů budou patrný z výkresů rozvaděčů v dalším stupni zpracování projektové dokumentace. Rozvody se provedou dle běžných zvyklostí elektroinstalace.

Přívody pro ventilátory spínané souběžně s osvětlením se provedou pětižilovými kabely, a sice z důvodu, že tyto ventilátory budou vybaveny elektronikou časového doběhu. Kabely se ponechají volné v dostatečné délce, neboť jejich přesné osazení se může lišit od jejich naznačení na výkresech.

Rozvody pro protipožární zabezpečení objektu se provedou kabely NOPOVIC® 1-CXKE-V a sice v oddělených trasách od běžných rozvodů (napojení tlačítka TOTAL STOP, automatických dveří).

**Osvětlení:** je navrženo jako zářivkové. Do zářivkových svítidel je bezpodmínečně nutno osadit světelné zdroje neutrální barvou světla (4.000K) a dobrým barevným podáním ( $R_a > 90$ ).

Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 (36 0450), 1838 (36 0453), ČSN 33 2000-7-710, a souvisejícími zdravotními a hygienickými předpisy.

Na veřejných WC je osvětlení spínáno infračidly. Tato infračidla budou mít zrušenu funkci hladiny osvětlení, při které mají reagovat, a sice z důvodu, že budou osvětlována svými spínanými svítidly. Nastaví se na nich dostatečná časová prodleva, aby jedna osoba nespínala svítidlo několikrát.

Základní osvětlení je doplněno osvětlením nouzovým - na chodbách. Tato svítidla jsou napojena na samostatný jistič v rozvaděči RMS C1.1 a při výpadku elektrické energie se automaticky uvedou v činnost, přičemž napájení zajistí vestavěný akumulátor. Doba svícení těchto svítidel je min. 1 hod. a zajistí minimální osvětlení na únikových cestách 1 lx.

V jednotlivých vyšetřovnách jsou nad vstupními dveřmi navržena svítidla typu „D“. Tato svítidla jsou určena pro svícení v kanceláři na sníženou intenzitu a také jsou vybavena akumulátory a fungují v těchto ordinacích jako nouzové osvětlení do doby naběhnutí dieselagregátu.

V 1.PP dojde z důvodu instalace nových ležatých rozvodů k demontáži podhledů. Jelikož se tyto podhledy již nedají zpětně namontovat, bude se zde instalovat nový kazetový podhled (600x600 mm). Do těchto podhledů se osadí nová svítidla typu „A“, která se napojí na stávající světelné okruhy. Spínání těchto svítidel se ponechá stávající, případně se nově osadí spínače, které se napojí na již zmíněné stávající světelné okruhy.

**Germicidní „osvětlení“:** V jednotlivých ordinacích, vyšetřovnách a v 1.PP se osadí těsně pod podhled svítidla typu „H“, která se osadí germicidními zářivkami. Tato svítidla budou napojena na samostatný okruh a budou spínána samostatnými časovými spínači. Při odchodu dojde stiskem tohoto spínače ke spuštění na nastavený čas. V případě potřeby vypnutí těchto svítidel (např. při potřebě návratu do ordinace) se opětovným stisknutím tohoto spínače tato svítidla vypnou.

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

**TOTAL STOP:** U vchodu do prostoru ordinací je navrženo tlačítko TOTAL STOP. Tímto tlačítkem se vypnou hlavní vypínače v rozvaděčích RMS C1.1 až RMS C1.3, zajišťující napájení v 1.NP. Do budoucna se toto tlačítko přemístí ke vchodovým dveřím a bude vypínat elektrickou energii v celém objektu. Tlačítko bude napojeno kabelem NOPOVIC® 1-CXKE-V.

**Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:** Samočinným odpojením od zdroje a doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zvýšena použitím proudových chráničů se jmenovitými vybavovacími proudy  $\Delta I=30$  mA (mimo světelné okruhy).

Do každé místnosti se osadí zemnicí svorka, na níž se v případě potřeby přizemní lékařský přístroj. Vývody tohoto zemniče se ve vytypovaných místnostech provedou také v krabičkách (KO68) těsně u země a budou určeny pro uzemnění antistatických podlah. Toto uzemnění se propojí vodičem CY 6 mm<sup>2</sup> - ZŽ přes jednotlivé rozvaděče a elektrorozvodnu.

**Osazení přístrojů:** Spínače se osadí do výše 1,3 m, běžné zásuvky 230V ve vyšetřovnách do výše 30 cm. Zásuvky na chodbách určené pro připojení WiFi a TV se osadí do podhledu. Zásuvky vedle umyvadel se osadí do dvojrámečku s vypínači. Nástěnná svítidla se osadí spodním okrajem do výše cca 2,2 m (dle místních podmínek).

**Elektroinstalace podléhá výchozí a pravidelným revizím dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500.** Do projektové dokumentace se zakreslí všechny změny oproti projektu dle skutečné realizace.

**Použité normy:** ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-4-41 ed.2, 33 2000-5-54 ed.2, 33 2130 ed.2, 33 2000-7-701 ed.2, 33 2000-7-710, 73 0848 atd. (normy pro elektrické rozvody).

**Prostředí - vnější vlivy:** AA4, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1 - prostředí normální, běžná elektroinstalace

**Při provádění rozvodů a následném provozu elektroinstalace je třeba dodržovat BOZP dle ČSN EN 50 110-1 ed. 2. a ČSN EN 50 110-2 - „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“.**

**Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny podle platných norem a předpisů organizace, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost, v souladu s § 3 písm. a) - vyhlášky č.20/1997Sb., ve znění vyhlášky č.553/1990Sb. a později vydaných předpisů.**

<b><u>Energetická bilance:</u></b>	Osvětlení .....	12,0 kW
	Kuchyňské spotřebiče.....	5,0 kW
	Elektronika, výpočetní technika .....	10,0 kW
	Zdravotnické přístroje .....	20,0 kW
	ostatní .....	5,0 kW
<hr/>		
	$P_i$ .....	52,0 kW
	$\beta_s$ .....	0,7
	$P_s$ .....	36,4 kW
	$I_s$ .....	55,0 A

**Prostory 1.NP pavilonu C budou napájeny ze tří podružných rozvaděčů RMS C1.1 až RMS C1.3.**

## **VÝKAZ VÝMĚR**

# **ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

*Datum:* 19. března 2013  
*Čís. zakázky :* 01/11-C1  
*AIP:* Ing. Jurica Anton  
*Vypracoval:* Ing. Nádvorník Vojtěch  
*Stupeň:* PD pro stavební povolení / DSP  
*Akce:* Revitalizace nemocnice v Sokolově,  
Slovenská 545, Sokolov,  
PAVILON „C“ - stavební úpravy 1.NP.

<b>A</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 4x18W, do podhledu, (Trevos PSV ROMA 418 OP E).....	<b>68 ks</b>
<b>B</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 2x18W, do podhledu, (Trevos PSV ROMA 218 OP E).....	<b>58 ks</b>
<b>C</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x22W, (Fulgur Opplé FIMX 300-Y02/2700).....	<b>32 ks</b>
<b>D</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x40W, s nouz. zdrojem, (Fulgur Opplé FIMX 420-Y02/2700)....	<b>22 ks</b>
<b>E</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x28+1x38W, (Fulgur Opplé FIMX 500-Y02/2700) .....	<b>1 ks</b>
<b>F</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x39W, svítící dolu, (Fulgur FIMB 549-C Y24 PETRA) .....	<b>17 ks</b>
<b>G</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x8W, nouzové, (Trevos HELIOS 108 NM1h) .....	<b>12 ks</b>
<b>H</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x36W, germicidní, bez krytu (Elektrosvit 231 57 41) .....	<b>23 ks</b>
<b>I</b> - Svítidlo zářivkové, 230V, 2x18W, do podhledu, kruhové, (Trevos DL 195 BARI 218 E).....	<b>10 ks</b>
Spínač jednopólový, 250V, 10A, ř.1, (ABB - Tango kompletní) .....	<b>60 ks</b>
Spínač sériový, 250V, 10A, ř.5, (ABB - Tango kompletní) .....	<b>14 ks</b>
Spínač střídavý, 250V, 10A, ř.6, (ABB - Tango kompletní).....	<b>12 ks</b>
Spínač střídavý, dvojité, 250V, 10A, ř.6+6, (ABB - Tango kompletní).....	<b>10 ks</b>
Spínač křížový, 250V, 10A, ř.7, (ABB - Tango kompletní) .....	<b>2 ks</b>
Spínač jednopólový, časovač, 250V, 10A, ř.6, (ABB - Tango 6465U-101-500 kompletní) .....	<b>23 ks</b>
Spínač automatický se snímačem pohybu, (ABB 6814 U-500) .....	<b>8 ks</b>
Spínač časový pro doběh ventilátoru, do krabice pod spínač (KEP04) .....	<b>2 ks</b>
Zásuvka dvojpólová, jednonásobná, nástěnná, bílá, 250V, 10/16A, 2P+PE, (ABB - Tango) ....	<b>34 ks</b>
Zásuvka dvojpólová, jednonásobná, nástěnná, bílá, 250V, 10/16A, 2P+PE, (ABB - Reflex SI)..	<b>6 ks</b>
Zásuvka dvojpólová, dvojitá, nástěnná, bílá, 250V, 10/16A, 2P+PE, (ABB - Tango 5513) .....	<b>140 ks</b>
Zásuvka dvojpólová, jednonásobná, na povrchu, 250V, 10/16A, 2P+PE, (ABB - 5518-2929)....	<b>8 ks</b>
Krabice elektroinstalační, přístrojová, (KP68/2).....	<b>350 ks</b>
Krabice elektroinstalační, rozvodná (LK80R/3) .....	<b>50 ks</b>
Krabice elektroinstalační, rozvodná (KR68) .....	<b>20 ks</b>
Krabice elektroinstalační, rozvodná (KR97) .....	<b>5 ks</b>
Dvojrámeček vodorovný (ABB - Tango).....	<b>30 ks</b>
Dvojrámeček vodorovný (ABB - Reflex SI).....	<b>6 ks</b>
Trojrámeček vodorovný (ABB - Tango).....	<b>1 ks</b>
Čtyřrámeček vodorovný (ABB - Tango).....	<b>1 ks</b>
Pětirámeček vodorovný (ABB - Tango).....	<b>1 ks</b>
Svorka pro vyrovnání potenciálů, dvojnásobná (ABB - Reflex SI 2095 UC-214, kompletní).....	<b>30 ks</b>
Kabel CYKY 3Ax1,5 mm <sup>2</sup> .....	<b>300 m</b>
Kabel CYKY 3Cx1,5 mm <sup>2</sup> .....	<b>1.900 m</b>
Kabel CYKY 5Cx1,5 mm <sup>2</sup> .....	<b>800 m</b>
Kabel CYKY 7Cx1,5 mm <sup>2</sup> .....	<b>100 m</b>
Kabel CYKY 3Cx2,5 mm <sup>2</sup> .....	<b>2.400 m</b>
Kabel CYKY 5Cx10 mm <sup>2</sup> .....	<b>30 m</b>
Kabel 1-CXKE-V 3Cx1,5 mm <sup>2</sup> .....	<b>300 m</b>

Kabel 1-CXKE-V 5Cx1,5 mm <sup>2</sup> .....	20 m
Vodič CY 4 mm <sup>2</sup> .....	20 m
Vodič CY 6 mm <sup>2</sup> .....	250 m
Trubka PVC Ø 16 mm .....	100 m
Trubka PVC Ø 23 mm .....	100 m
Zářivková trubice (PHILIPS TL-D 18W/940) .....	388 ks
Zářivková trubice germicidní (PHILIPS TUV TL-D 36W) .....	23 ks
Zářivková trubice (PHILIPS MASTER Mini Super 80 G5, 8W/840) .....	12 ks
Zářivková trubice (PHILIPS T5 39W/827) .....	17 ks
Zářivková trubice (YH22/2700) .....	32 ks
Zářivková trubice (YH28/2700) .....	1 ks
Zářivková trubice (YH38/2700) .....	1 ks
Zářivková trubice (YH40/2700) .....	22 ks
Zářivková trubice (PHILIPS PL-C 18W/830 2pin) .....	20 ks
Jistič 3f, 32A „B“ .....	1 ks
Tlačítko TOTAL STOP, prosklené .....	1 ks
WAGO svorky, svorky na ochranné pospojování, drobný úchytný materiál, sádra ...	
Požární žlab - viz příloha	

<b>Rozvaděč RMS C1.1:</b> Oceloplech (stávající)	1 ks
Spínač (jistič) 3f, 63A, B	1 ks
Vypínací cívka	1 ks
Proudový chránič, 4P, I <sub>N</sub> =40A, ΔI=30mA, AC	5 ks
Jistič 1f, 2A, B	1 ks
Jistič 1f, 10A, B	12 ks
Jistič 1f, 16A, B	16 ks
Pojistkový spodek na DIN lištu, E14, 16A	3 ks
Pojistka závitová, E14, 16A gG	3 ks
Přepětová ochrana, III, (Hakel P-3k230)	1 ks
Svorkovnice PE, N	1 ks
Svorkovnice 3P	1 ks
Svorkovnice 3P - pro rozbočení TOTAL STOP	1 ks
Zásuvka 230V/16A na DIN lištu	1 ks
Kapsa na schéma zapojení rozvaděče	1 ks
Popisovací štítky	40 ks
Štítek k označení rozvaděče	1 ks
Propojovací hřebeny, vodiče CY 1,5 a 2,5 mm <sup>2</sup> ...	
Požární oddělovací přepážka (skříňka)	
Propojovací hřebeny, vodiče CY 1,5 a 2,5 mm <sup>2</sup> ...	

<b>Rozvaděč RMS C1.2: Oceloplech (stávající)</b>	<b>1 ks</b>
Spínač (jistič) 3f, 63A, B	1 ks
Vypínací cívka	1 ks
Proudový chránič, 4P, $I_N=40A$ , $\Delta I=30mA$ , AC	7 ks
Jistič 1f, 10A, B	9 ks
Jistič 1f, 16A, B	21 ks
Pojistkový spodek na DIN lištu, E14, 16A	3 ks
Pojistka závitová, E14, 16A gG	3 ks
Přepětiová ochrana, III, (Hakel P-3k230)	1 ks
Svorkovnice PE, N	1 ks
Svorkovnice 3P	1 ks
Zásuvka 230V/16A na DIN lištu	1 ks
Kapsa na schéma zapojení rozvaděče	1 ks
Popisovací štítky	30 ks
Štítek k označení rozvaděče	1 ks
Propojovací hřebeny, vodiče CY 1,5 a 2,5 mm <sup>2</sup> ...	

<b>Rozvaděč RMS C1.3: Oceloplech, zapuštěn, (Schrack 1U/18)</b>	<b>1 ks</b>
Spínač (jistič) 3f, 63A, B	1 ks
Vypínací cívka	1 ks
Proudový chránič, 4P, $I_N=40A$ , $\Delta I=30mA$ , AC	5 ks
Jistič 1f, 10A, B	5 ks
Jistič 1f, 16A, B	15 ks
Pojistkový spodek na DIN lištu, E14, 16A	3 ks
Pojistka závitová, E14, 16A gG	3 ks
Přepětiová ochrana, III, (Hakel P-3k230)	1 ks
Svorkovnice PE, N	1 ks
Svorkovnice 3P	1 ks
Zásuvka 230V/16A na DIN lištu	1 ks
Kapsa na schéma zapojení rozvaděče	1 ks
Popisovací štítky	30 ks
Štítek k označení rozvaděče	1 ks
Propojovací hřebeny, vodiče CY 1,5 a 2,5 mm <sup>2</sup> ...	



*Úprava vzduchotechniky v 5.NP:*

*Odpojení stávající jednotky, napojení nové jednotky na stávající přívod (alternativně nový přívod),  
přemístění svítidla mimo nové potrubí vzduchotechniky.*

*Úprava podhledů v 1.PP:*

<b>A - Svítidlo zářivkové, 230V, 4x18W, do podhledu, (Trevos PSV ROMA 418 OP E) .....</b>	<b>110 ks</b>
<b>H - Svítidlo zářivkové, 230V, 1x36W, germicidní, bez krytu (Elektrosvit 231 57 41) .....</b>	<b>20 ks</b>
<b>Kabel CYKY 3Cx1,5 mm<sup>2</sup> .....</b>	<b>400 m</b>
<b>Kabel CYKY 5Cx1,5 mm<sup>2</sup> .....</b>	<b>100 m</b>
<b>Spínač jednopólový, 250V, 10A, ř.1, (ABB - Tango kompletní) .....</b>	<b>20 ks</b>
<b>Spínač sériový, 250V, 10A, ř.5, (ABB - Tango kompletní) .....</b>	<b>5 ks</b>
<b>Spínač střídavý, 250V, 10A, ř.6, (ABB - Tango kompletní) .....</b>	<b>10 ks</b>
<b>Spínač křížový, 250V, 10A, ř.7, (ABB - Tango kompletní) .....</b>	<b>2 ks</b>
<b>Spínač jednopólový, časovač, 250V, 10A, ř.6, (ABB - Tango 6465U-101-500 kompletní) .....</b>	<b>3 ks</b>
<b>Krabice elektroinstalační, přístrojová, (KP68/2) .....</b>	<b>40 ks</b>
<b>Krabice elektroinstalační, rozvodná (KR68) .....</b>	<b>10 ks</b>
<b>Krabice elektroinstalační, rozvodná (KR97) .....</b>	<b>5 ks</b>
<b>Zářivková trubice (PHILIPS TL-D 18W/940) .....</b>	<b>440 ks</b>
<b>Zářivková trubice germicidní (PHILIPS TUV TL-D 36W) .....</b>	<b>20 ks</b>
<b>WAGO svorky, drobný úchytný materiál...</b>	