

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<div>ELPRO <</div>		<div>SPOL. S R.O.</div>		<div>Nádražní 841 696 81 BZENEC tel: 518384660</div>	
Vypracoval: Ing. Jan Martinek			Místo stavby: Kyjov		
Investor: Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace, Strážovská 1247/22, 697 01 Kyjov					
Stavba: ZÁLOŽNÍ ZDROJ UPS PRO OPERAČNÍ SÁL UNK ODD.				Počet A4	4
				Datum	08/2018
				Stupeň	DPS
				Zak. čís.	18-08-57
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Arch. čís.	857-001
					1.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Všeobecné

Předložený projekt je náhradou stávajícího záložního zdroje typu štyristatů v pavilonu UNK nemocnice Kyjov za náhradní zdroj typu UPS. V současné době je požadavek nepřetržitého zálohování na oddělení UNK pouze na kterých rozvodů na operačním sále. El. rozvody v celém areálu nemocnice Kyjov jsou zálohovány pomocí dieselagregátů s určitou dobou nabíjení. Navržený zdroj UPS bude zajišťovat nepřetržitě napájení vytýpovaných rozvodů na operačním sále UNK oddělení.

Stávající záložní zdroj štyristatů je staršího provedení za hranicí životnosti. V současné době je vadný a neopravitelný z důvodu neexistence náhradních dílů. Je tedy navržena jeho náhrada moderním náhradním zdrojem typu UPS, který je určen pro zálohu operačních sál. Stávající zdroj štyristatů bude demontován včetně souvisejících zařízení (baterie 230V, nabíječe baterií 230V).

Rozsah projektu

- demontáž stávajícího záložního zdroje TYRISTAT ZZ 6,3/230 včetně příslušných rozvodů v hlavní rozvodně a pomocného rozváděče RT1
- demontáž bateriové sestavy 230V v akumulátorovně a demontáž nabíječe 230V v rozvodně vedle akumulátorovny včetně příslušných rozvodů
- instalace záložního zdroje UPS včetně bateriové skříně do hlavní rozvodny
- instalace klimatizační jednotky pro hlavní rozvodnu
- kabelové rozvody pro nová zařízení
- zapojení stávajících šálohaných přívodů k podružným rozváděčům
- dobrojení hlavního rozváděče RH pro připojení nových zařízení
- úpravy ve stávajících podružných rozváděčích R18, R20, R17

Výchozí podklady

- projektová dokumentace stávající el. instalace
- průzkum na místě samém
- jednání se zástupcem investora
- jednání s dodavateli nových navržených zařízení

Základní technické údaje

Rozvodná soustava: **3 NPE AC 50 Hz, 400 V / TN-C-S**

Ochrana před neb. dotykem : základní - **automatickým odpojením od zdroje**

: doplněná - **proudovým chráněním**
- **pospojováním**

Vnitřní vlivy dle SN 33 2000-5-51 ed.3 : **normální** (vnitřní prostory)
AB8 (venkovní prostory)

Předpokládaný zálohovaný výkon: **Pi = 2,0 kW**

Mění spotřebu el. energie :

Jedná se o instalaci rozvodů uvnitř areálu nemocnice v pavilonu UNK.

Dleřitost dodávky el.energie dle SN 34 1610 :

Pavilon UNK je napojen ze stávajících MDO rozvodů areálu zálohovaných dieselagregátem. Tento projekt eří zálohování vybraných rozvodů na operačním sále, kde je požadováno trvalé napájení (stupeň dodávky .1).

Technické eření

Popis stávajícího stavu

V suterénu pavilonu UNK v hlavní el.rozvodn je instalován stávající záložní zdroj typu TYRISTAT ZZ 6,3/230, který byl určen pro zálohování vybraných zařízení na operačních sálech i ambulancích. Toto zařízení je za hranicí své řivotnosti (stáří přes 30 let) je řifně nefunkční a neopravitelné (neexistují náhradní díly). S tímto zařízením souvisí sestava baterií 230V umístěná v akumulátorovně v pístavbě naproti lřikového vřítahu. V akumulátorovně je instalovaná dále sestava baterií 24V. Vedle akumulátorovny se nachází rozvodna, kde jsou umístěny nabíječe baterií 230V a 24V a rozváděč RN1 pro stejnosměrné rozvody.

Záložní zdroj TYRISTAT bude demontován v etně pomocného rozváděče RT1 a p říslných rozvodů v hlavní rozvodn . Dále bude demontována bateriová sestava 230V, nabíjecí zdroj 230V a p říslné rozvody v akumulátorovně a p řilehlé rozvodn . Věchna demontovaná zařízení budou ekologicky zřikvidována v souladu s p říslnými p edpisy.

Bateriová sestava 24V, nabíječe 24V a rozváděč RN1 zstanou zachovány. Slouřfí pro napájení el.hodin v pavilonu UNK.

Navrřené eření

Záložní zdroj UPS

V hlavní rozvodn na místě záložního zdroje řtyristatů bude instalován záložní zdroj UPS v etně bateriové skříně . Vřhledem k požadovaným zálohovaným obvodům byla vytypována jednotka UPS LanPro 5-11, 3hod., 5kVA/4kW, 230/230. Jednotka UPS bude zálohovat pouze určené obvody na operačním sále ve 2.N.P. o maximálním p říkonu 2,0 kW. Jednotku UPS je třeba instalovat dle pokynů výrobce.

Jednotka UPS bude napojena novým p řívodním kabelem CYKY 3Cx4 mm² napojeným z hlavního rozváděče RH, kde bude doplněn p říslný řisti . Výstup z jednotky UPS bude propojen na stávající řzáložní řívod do podružných rozváděčů ve 2.N.P. (kabel W208 ř CYKY 3Cx4 mm²). V souasné době tento kabel vede z pomocného rozváděče RT spolu s kabelem W109 do podružných rozváděčů řordinací R11 a R12. Rozváděč RT bude demontován, pro kabel W109 bude proveden p řívod stejné řdimenze p římo z rozváděče RH, propojení kabelů W109 a W208 je uvařřováno v instalačních krabicích. Nové kabely budou uloženy buď ve stávajících trasách nebo v nových instalačních liřtách. Nová zařízení budou p řipojena k soustavě ochranného pospojování.

Jelikořř jednotka UPS je určena pouze pro n které rozvody na operační sálu, je třeba provést úřpravy ve stávajících rozváděčích R18, R20 a R17, kde je řzáložní řívod vysmykován (viz. popis dále).

Klimatizace jednotka

Místnost s jednotkou UPS bude klimatizována z ředvodu zajiřtění její řsprávné řfunkce, p ředevřím s ohledem na pouřřité baterie. Optimální teplota je okolo 21°C, dleřřité je aby teplota byla konstantní a nedocházelo k jejím výřkyvům. Teplota baterií nad 30°C, i krátkodobě , může výřrazně zřkrátit jejich řřivotnost. Klimatizační jednotka nemá být umístěna

nad jednotkou UPS (obecně nad rozvodným el.za.), aby případně vytékající kondenzát nenatekl do el.za. ízení.

Klimatizační jednotka je tvořena venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou, venkovní jednotka bude umístěna na stěně vedle vchodu do transformátoru odd. ve výšce min. 2,5m, vnitřní jednotka bude umístěna v hlavní rozvodně (nad vstupními dveřmi) ve výšce 2,2m. Elektrické připojení představuje přívod k venkovní jednotce kabelem CYKY 3Cx2,5mm² z nového jističe v hlavním rozváděči RH. Propojení venkovní a vnitřní jednotky bude řešeno spolu s potrubními rozvody a je součástí dodávky klimatizační jednotky. Trasa těchto rozvodů je uvažována v suterénu v blízkosti strojovny ÚT a VZT a úpravou stlačeného vzduchu do venkovního prostoru k venkovní jednotce.

Dozbrojení rozváděče RH

Pro připojení nových zaízení (jednotka UPS, klimatizační jednotka) a pro nové napojení podružných rozváděčů R11, R12 je uvažováno dozbrojení hlavního rozváděče RH o nové vývodové jističe.

Úpravy ve stávajících podružných rozváděčích

Úpravy se týkají podružných rozváděčů R18 (pro bývalý malý operační sál, nyní sklad), R20 (operační sál) a R17 (pokoje). V těchto rozváděčích je vysmykovaně šnouzový přívod od starého záložního zdroje štyristatů. Hlavní **rozdíl funkce** oproti navržené jednotce UPS spoívá v tom, že při epínání šhlavního a šnouzového přívodu probíhalo ať v těchto podružných rozváděčích pomocí stykače. Při výpadku šhlavního napájení sepnul stykač šnouzového napájení a při obnově šhlavního napájení vypnul stykač šnouzového napájení. Oba přívody (stykače na přívodech) byly vzájemně blokovány. U jednotky UPS probíhá přepínání přímo v této jednotce a šzálohovaný přívod je v provozu trvale.

V **rozváděčích R17 a R18** dojde pouze k odpojení šnouzového přívodu, nebo jednotka UPS je určena pouze pro operační sál. Věchny okruhy napojené z těchto rozváděčů jsou v režimu MDO a jsou zálohované dieselagregátem. Je navrženo v rozváděčích R17 a R18 zrušit propojení svorek šnouzového přívodu a hlavního jističe šnouzového přívodu. Pouhé vypnutí tohoto jističe se jeví jako nedostatečné, při neoprávněné manipulaci (zapnutí tohoto jističe) by mohlo dojít k přetížení jednotky UPS, jejímu následnému vypnutí a ohrožení dleřitých okruhů.

V **rozváděči R20** pro operační sál je třeba provést v tč úpravy. Především je třeba zrušit blokování šhlavního a šnouzového přívodu. Budou zde provedeny následující úpravy:

- demontovat stykač nouzového přívodu KN1 a jeden ze stykačů hlavního přívodu KH2 v etn propojení
- přepínatřaf ZIS ozn. Q1 bude napojen pouze z hlavního jističe zálohovaného přívodu
- demontovat pomocné relé nouzového přívodu BN v etn propojení
- signálku HL2 zapojit přímo na zálohovaný přívod (přes jistič F0.2)
- provést výměnu hlavního jističe šzálohovaného přívodu a jističe zálohovaného okruhu.

Závěr

Před kolaudací a uvedením elektrického zaízení do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena výchozí revizní zpráva dle SN 33 1500 a SN 33 2000-6.

Údržbu a zásahy v rozváděčích smí provádět min. osoba znalá (§6 vyhl. 50/78 Sb).