

VEDOUcí PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJ.	VYPRACOVAL	<div>SUBTECH</div> <div>Slovinská 29, 612 00 Brno</div> <div>Česká republika</div> <div>www.subtech.cz</div>	
Ing. Antonín Kašpar	Ing. Jan Novotný	Bc. Josef Adamec		
STAVEBNÍK: NEMOCNICE ZNOJMO, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE Mudr. Jana Jánského 11 669 01 Znojmo				
AKCE:	CHLAZENÍ SERVEROVNY, NEMOCNICE ZNOJMO Mudr. Jana Jánského 11	FORMÁT:	A4	
		DATUM:	3 / 2021	
STUPEŇ:	Projektová dokumentace pro provedení stavby	VÝTISK:		
OBSAH:	D.1.2 ELEKTROINSTALACE			
ST. OBJEKT:	SO-01			
TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO	VÝKRES Č:
			-	001

Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace
Chlazení serverovny
D.1.2.Elektroinstalace
DPS

Technická zpráva

Projekt řeší silnoproudé napájení a elektroinstalaci pro nově řešenou místnost serverovny ve stávajícím objektu A2 nemocnice Znojmo. Dokumentace je zpracována ve stupni prováděcí dokumentace v režimu veřejné zakázky.

Projektové podklady

1. Stávající půdorysy objektu
2. Podklady profesních specialistů
3. Obhlídka na místě stavby, jednání s investorem
4. Platné předpisy a technické normy

Technické údaje

rozvodná soustava

přívody nn 3 PEN AC 400 V / TN-C

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

ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN EN 61140 ed.3

základní ochrana, ochrana při poruše

ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ed. 3

automatické odpojení od zdroje

dvojitá nebo zesílená izolace

druhy obvodů

MDO, DO

barvy zásuvek

MDO – bílé

DO – zelená

instalace ve zvláštních případech

zdravotnické prostory dle ČSN 33 2000-7-710

umělé osvětlení

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

osvětlení led svítidly s elektronickým předřadníkem

ovládání lokální spínači z jednotlivých místností

nouzové osvětlení

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50172

vzhledem k rozsahu projektu jsou navrženy nouzová svítidla s vlastními bateriovými zdroji s autonomií 1h

nouzová svítidla jsou k protipanickému osvětlení

pospojování

ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

místní pospojování dle ČSN 33 2000-7-710, ČSN 33 2000-7-701 ed.2

ochrana před bleskem, uzemnění

řešena jako doplnění stávající jímací soustavy

kompensace účinníku

v rozsahu zakázky není řešena

přepětové ochrany

napájecí rozváděče není řešena

rozdávěče pro koncové obvody T1+T2 (kombinovaný)

zkratové poměry, napájení technologie

předpokládané zkratové poměry pro 3P zkrat jsou v rozváděči R-S objektu A2

$I_k'' = 3,10 \text{ kA}$, $I_p = 4,47 \text{ kA}$ (bez omezení výkonovými pojistkami)

výkonová bilance – řešená část objektu

umělé osvětlení MDO	Pi = 0,2kW
umělé osvětlení DO	Pi = 0,2 kW
zásuvkové rozvody DO	Pi = 3 kW
CHL DO	Pi = 15 kW
IT DO	Pi = 2x16 kW
MaR DO	Pi = 1 kW
ZTI DO rezerva	Pi= 0,2 kW
ostatní (pevné vývody dle tech.) MDO	Pi = 2 kW
celkem MDO	Pi = 2,20 kW
(soudobost= 0,6)	Pp = 1,32kW
celkem DO	Pi = 52 kW
(soudobost= 0,8)	Pp = 42 kW

vnější vlivy

jsou určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Zdroje chladu na střeše objektu jsou ve venkovním nezastřešeném prostoru, nechráněném proti atmosférickým vlivům, jednotky budou v ochranném prostoru jímací soustavy hromosvodu (AB8, AD4).

Serverovna – klimatizovaná místnost s technologií IT (UPS, RACKY) a rozvaděčem pro serverovnu přístup pro poučené osoby, okolí s cizími vodivými částmi (BA4, BC3).

Ostatní prostory jsou běžné místnosti uvnitř stavby a silnoproudá elektroinstalace bude provedena obyčejným způsobem.

Technické řešení

Napájení nového rozváděče R-S serverovny bude provedeno ze dvou na sobě nezávislých přívodů. Kdy nezálohovaný přívod bude proveden ze 4. pole stávající rozváděčové skříň RS-MX1 umístěné v kolektoru pod objektem A2 v úrovni 1.pp. Tato skříň bude rozšířena o 4. pole, které bude vybaveno pojistkovými odpínači. Zálohovaný přívod rozváděče R-S bude proveden z nové rozváděčové skříň RSD-MX1 umístěné v blízkosti RS-MX1. Tato nová rozváděčová skříň RSD-MX1 bude napájena z rezervy rozváděče RDA2, který je umístěn v rozvodně NN objektu B2 m.č. 03b v úrovni 1.pp.

Provedení rozvaděčových skříní RS-MX1 a RSD-MX1 bude z důvodu stísněného prostoru zachováno. Tj. je využito nástěnných skříní, které jsou umístěny na kovových konzolách kotvených na stěnu kolektoru. Toto stávající provedení umístění hlavních rozváděčů objektu A2 bylo předpokládáno voleno z důvodu zachování stávajících rozvodů kolektorem, které probíhají za zády rozvaděčových skříní a musí být zachováno. Výhledově je nutné, aby při budoucí rekonstrukci objektu A2 byla zřízena standardní hlavní rozvodna NN objektu A2.

Napájení technologií ostatních profesí a běžná elektroinstalace v místnosti serverovny, popřípadě související s technologií chlazení serverovny bude napájena z rozvaděče R-S v místnosti serverovny. V rozvaděči R-S bude realizováno přepínání mezi MDO a DO.

Vnitřní rozvody budou vedeny na povrchu. Dále bude provedena příprava pro napojení budoucích chladících jednotek na střeše objektu.

Umělé a nouzové osvětlení

Umělé osvětlení v řešené místnosti serverovny je navrženo průmyslovými led svítidly přisazenými na stěnu. Spínání osvětlení bude provedeno místně spínačem u vstupu do místnosti. Hladina osvětlenosti je volena dle ČSN EN 12464-1 bod 5.3.1 na 200 lx.

V rámci projektu byl zpracován světelně technický návrh celkového osvětlení včetně výpočtů (jsou k dispozici u projektanta a poskytují se na vyžádání). Nouzové osvětlení bude vzhledem k rozsahu provedeno led bateriovými svítidly s autonomií 1h.

Silnoproudé rozvody, pospojování, ochrana proti přepětí

Zásuvkové rozvody jsou navrženy dle zvyklostí projektanta a požadavku investora.

Zpracovány jsou požadavky jednotlivých profesních specialistů napojení rozváděče MaR, technologie VZT, technologie SHZ a technologie serverovny.

V řešené místnosti serverovny je provedeno místní pospojování dle požadavku ČSN a profese IT.

Ochrana proti přepětí je navržena v rozsahu pevné instalace, tzn. kombinované svodiče bleskového proudu v napájecích rozvaděcích a s přepětiovými ochranami v rozvaděcích ostatních. Přepětiové ochrany v zásuvkových rozvodech se neuvažují. To ale není na překážku pro doplnění přepětiových ochrany na detailně specifikovaná místa až později (např. v realizačním projektu, případně až během provozování budovy).

Závěrečné ustanovení

Dokumentace je zpracována v úrovni podrobností odpovídající platné legislativě. Technické normy jsou zmíněny jednotlivě v textu.

V návrhu jsou uvažována zařízení a výrobky reálně dostupné na tuzemském trhu. U všech se předpokládá použití standardním způsobem dle výrobce, výrobky a materiály musí být zkoušeny a certifikovány.

Navržený materiál pak lze měnit dle uvážení dodavatele elektroinstalací, avšak při těchto změnách je nutné dodržet stanovenou technickou úroveň v projektu, a nelze provádět změny, které by ohrozily funkčnost navrženého zařízení v jednotlivých částech i v celku.

Navržené zařízení si vyžádá odbornou obsluhu a údržbu. Jednotliví pracovníci v budově musí být proškolení, pro běžný provoz zpracuje provozovatel provozní řád.

V případě umělého osvětlení je třeba vnitřním provozním předpisem provozovatele stanovit intervaly čištění v jednotlivých typech prostorů. Světelné zdroje je třeba osazovat v souladu s požadavky na barevné podání.

V případě nouzového osvětlení je vhodné svěřit údržbu odborné firmě. U nouzového osvětlení je třeba provádět pravidelné kontroly a zkoušky v rozsahu základní funkčnosti denně, testování funkčnosti 1x měsíčně, celková kontrola systému včetně ověření dostatečnosti kapacity baterie 1x ročně.

Vyřazené světelné zdroje + akumulátory jsou nebezpečným odpadem a vyžadují nakládání dle

příslušných předpisů.

Montážní práce provede odborná elektromontážní firma dle profesních zvyklostí. Součástí prací bude výchozí revize, vyzkoušení a nastavení všech zařízení. Součástí dodávky stavby bude dokumentace skutečného stavu. Periodické revize a veškerou údržbu si zajišťuje provozovatel ve vlastní režii.

V Brně 3.2021

Josef Adamec

Doplnění TZ

Na přání investora bylo dopracováno rozdělení akce do dvou etap. Z čehož první etapa zahrnuje elektroinstalaci v místnosti serverovny, napojení technologie a připojení serverovny ze stávající upravované skříně RS-MX1 v kolektoru objektu A2. Druhá etapa pak spočívá v realizaci záložního přívodu pro napájení serverovny z rozváděče RDA2 v suterénu objektu B. Součástí druhé etapy je i realizace rozváděče RSD-MX1 v kolektoru objektu A2. Blíže viz výkaz výměr.

V Brně 4.2021

Josef Adamec