

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název zakázky: VÝSTAVBA NOVÝCH LABORATOŘÍ

Číslo a název PS - SO: D.1.4.5 Silnoprúdová elektrotechnika

Stupeň dokumentace: DPS

Vypracoval: Ing. Josef Nezval

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Nezval

Český Těšín, 11/2015

OBSAH

1. Všeobecné údaje.....	2
2. Silnoproudá elektroinstalace	2
2.1. Základní technické údaje.....	3
2.2. Demontáže a přesuny	3
2.3. Energetická bilance	3
2.4. Napojení	3
2.5. Popis elektroinstalace	4
2.6. Elektroinstalace zásuvkových rozvodů	4
2.7. Spotřebičové elektrorozvody	4
2.8. Protipožární ucpávky	4
2.9. Doplnující pospojování	4
3. Technické požadavky na dodávky a montážní práce	5
4. Dokumentace skutečného provedení stavby.....	5
5. Závěr.....	5

1. Všeobecné údaje

Projekt elektroinstalace řeší instalaci umělého osvětlení, zásuvkovou instalaci, pospojování. Součástí elektroinstalace je rovněž napojení drobných elektrospotřebičů v rámci stavební části. Základními podklady pro zpracování elektroinstalace byly stavební výkresy.

2. Silnoproudá elektroinstalace

Předmětem projektu je:

- úprava rozvaděčů R1.20, RH
- nové rozvaděč RL, RVZT
- světelné rozvody v nových místnostech,
- zásuvkové rozvody v nových místnostech,
- napojení VZT
- napojení technologie,
- nouzové osvětlení
- ochranní pospojování

Při realizaci stavby je nutné, aby zhotovitel elektroinstalace provedl koordinaci s ostatními profesemi, případně si nechal vytýčit technologická zařízení, aby nedošlo ke kolizi zejména s osvětlením a elektrickými přístroji.

2.1. Základní technické údaje

<i>Zdroje elektrické energie:</i>	Svorcky přívodních napájecích kabelů pro rozvaděče R1.20
<i>Rozvodné soustavy:</i>	3PEN, AC, 50Hz, 400/230V, TN-C (přívod z RH) 3NPE, AC, 50Hz, 400/230V / TN-C-S 3NPE, AC, 50Hz, 400/230V / TN-S (instalační vývody z R1.20)
<i>Rozdělovací uzly soustav:</i>	Rozvaděč R201
<i>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím za normálního provozu:</i>	Krytím, izolací, ve smyslu ČSN 33-2000-4-41 ed.2
<i>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím v případě poruchy:</i>	Automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky a proudovým chráničem ve smyslu ČSN 33-2000-4-41 ed.2
<i>Ochrana před přepětím:</i>	stávající
<i>Měření spotřeby elektrické energie:</i>	-
<i>Stupeň dodávky el. energie:</i>	č.3 pro instalační rozvody, č.1 pro nouzové osvětlení
<i>Kompenzace účinnku cosφ:</i>	Individuelně kompenzovaná svítidla, centrální rozvodně
<i>Filtrace vyšších harmonických:</i>	Neřeší tato PD (předpokládají se kompatibilní spotřebiče)
<i>Osvětlenost:</i>	Hygienická minima ve smyslu ČSN EN 12464-1
<i>Vnější vlivy:</i>	viz. Stávající protokol

2.2. Demontáže a přesuny

Stávající elektroinstalace se v prostoru nové vestavby kompletně demontuje dle půdorysu. Provede se přesunutí 2ks zásuvkové skříně do nových poloh včetně přepojení kabelu. Provede kompletní demontáž hlavního osvětlení. Nově se osvětlovací pásy osadí do nových poloh dle půdorysu. Dále se demontují stávající kabelové žlaby v hale vedoucí kolem fasády z důvodu kolize s výstavbou nové vestavby. Nově se přesunou do nové pozice viz půdorys 2.np. dále se provede přesun žlabu v budoucí nové strojovně v 2.np směrem nahoru k vazníku z důvodu kolize s novou jednotkou VZT. Provede se prodloužení přívodních kabelů pro R1.20 pomocí kabelových spojek.

2.3. Energetická bilance

<i>RH - rozvodna nn</i>			příkon	b	Ps
			kW		kW
1	spotřebiče				
1	osvětlení		10,0	0,5	5,0
3	VZT		20,0	0,8	16,0
4	Chlazení, Vhčení		110,0	0,85	93,5
6	MaR		2,0	1	2,0
8	technologie		315,0	0,65	204,8
10	ostatní		20,0	0,65	13,0
celkový maximální příkon (kW)					334,3
výpočtový příkon (kW)			soudobost odběrů	0,85	284,1
výpočtová hodnota proudu hl. jističe (A)					437,1

Rekonstrukcí dojde k navýšení instalovaného příkonu o cca 285kW, navýšení bude pokryto z příkonové rezervy v rozvaděči R1.20 a v rozvaděči RH. V hlavní rozvodně je dostatečná (cca 400kW) příkonová rezerva.

Po spuštění provozu provede investor kontrolní měření ¼ maxima, případně požádá o navýšení rezervovaného příkonu na stávajícím odběru. Případná výměna měřících transformátorů proudu není předmětem tohoto projektu.

2.4. Napojení

Přívody pro nové rozvaděče RL v místnostech laboratoří se provedou kabely CYKY ze stávajícího rozvaděče R1.20(přestavované pole). Dále se provede nový přívod pro rozvaděč

RVZT v 2.np z hlavní rozvodny z rozvaděče RH. Do pole č. 3 se osadí nový jistič 400A. Kably 2xCYKY-J 3x70+50 se povedou stávajícím kabelovým žlabu až do prostoru rozvodny.

2.5. Popis elektroinstalace

Elektroinstalace umělého osvětlení

Navržený počet svítidel v jednotlivých místnostech odpovídá předepsanému osvětlení dle ČSN EN 12464-1. Zářivkové zdroje jsou navrženy Ra větší jak 80, cca 3000K, 1350lm/18W, 3350 lm/36W, 5200lm/58W a jednopaticové zářivky.

Návrh podle ČSN EN 12464-1 uvažuje intenzity osvětlení

místnost	Em	UGRL	Ra
laboratoř	500	19	80
strojovny	200	22	80
komunikace	150	22	80

Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly. Svítidla budou umístěna v podhledech nebo přímo na stropěch. Rozvody budou provedeny vodiči CYKY. Vodiče budou uloženy v elektroinstalačních lištách a trubkách a ve stávajícím žlabu. Ovládání osvětlení bude od vstupů do prostor. Vypínače umístit 1,2m nad podlahou. Napojení se provede z rozvaděčů R1.20 a RL.

Elektroinstalace nouzového osvětlení

Nouzové osvětlovací soustavy jsou navrženy v souladu s ČSN EN 12464-1 a vyhláškou č. 48/82 Sb. ČÚBP. Nouzové (únikové) osvětlení musí svítit nejpozději do 15s od výpadku hlavní osvětlovací soustavy. Únikové východy jsou označeny svítidly s piktogramy. Svítidla nouzového osvětlení se osadí do výše 2,2m nad podlahou.

2.6. Elektroinstalace zásuvkových rozvodů

Zásuvková instalace bude provedena vodiči CYKY pod omítkou, v elektroinstalačních lištách, kanálech podle charakteru jednotlivých prostorů a požadavků technologie. Provede se nový zásuvkový rozvod pro laboratoře. Napojení se provede z rozvaděčů RL a R1.20.

2.7. Spotřebičové elektrorozvody

Řeší připojení pevně instalovaných spotřebičů techniky prostředí stavby. Jedná se o připojení nové vzduchotechniky, zvlhčovačů, klimatizací a technologie laboratoří. Vývody jsou přesně specifikovány v grafické části. Koncové prvky jsou definovány v legendách. Návrh respektuje požadavky vnějších vlivů a požadavky investora.

2.8. Protipožární ucpávky

Prostupy kabelových vedení požárně dělícími konstrukcemi v hlavních a sdružených trasách, v prostorách posuzovaných podle ČSN 0802 a ČSN 73 0804 - je požadováno použití ucpávek.

2.9. Doplňující pospojování

Slouží jako stupňování základní ochrany na ochranu zvýšenou. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CYA, kterým budou propojeny veškeré kovové části v místnosti přístupné

dotyku jako jsou potrubí, ocelová konstrukce podesty, technologická zařízení, baterie apod. Dále se provede napojení antistatické nové podlahy na stávající přípojná místa na stěnách a připojení přerušené podlahy na nových stěnách, napojení se provede kabelem CYA 4ZZ přes krabice KO68, které se umístí cca 20cm nad podlahou. Stejný systém jako ve stávající hale.

3. Technické požadavky na dodávky a montážní práce

Dodavatel musí zajistit dodávky a montážní práce v souladu s platným zněním zákona č. 22/1997 Sb. - Technické požadavky na výrobky. Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutné provést výchozí revizi.

4. Dokumentace skutečného provedení stavby

Součástí výchozí revize a dodávky elektromontážních prací je dokumentovat skutečné provedení stavby ve smyslu ČSN 33-2000-4-41ed.2. V rámci realizace dílčích částí rozvodů provede dodavatel elektro (respektive stavební dozor) fotodokumentaci.

5. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 331500. Před započítím zemních prací nutno vytýčit a zabezpečit veškeré podzemní sítě. Projektová dokumentace opravena dle skutečného provedení alespoň v jednom vyhotovení bude předána uživateli.