

TÚ LF UP v Olomouci, úpravy sekce ústavu biologie

Dokumentace pro provedení stavby

Počet stran: 4

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4.3 Zařízení silnoproudé elektrotechniky

#### 1. Seznam dokumentace

V.č.

Technická zpráva + kniha svítidel .....	D.1.4.3-01
Půdorys 2.podlaží .....	D.1.4.3-02
Půdorys 3.podlaží .....	D.1.4.3-03
Rozváděč R2.017-BIOLOGIE .....	D.1.4.3-04
Rozváděč R1-BIOLOGIE .....	D.1.4.3-05
Rozváděč R7A-BIOLOGIE .....	D.1.4.3-06
Specifikace elektromontážního materiálu viz stavební specifikace	

#### 2. Všeobecná část:

Projekt řeší :

- demontáže elektroinstalace v nově řešených místnostech 2. a 3.np biologie,
- hl. osvětlení v nově řešených místnostech 2. a 3.np biologie
- nouzové osvětlení v nově řešených i stávajících místnostech 2. a 3.np biologie,
- zásuvkové rozvody v nově řešených místnostech 5.np biologie,
- připojení technologických zařízení,
- úpravu stávajících patrových rozváděčů R2.017, R1, R7A-BIOLOGIE,
- kabelové rozvody vč. úložných konstrukcí,
- ochranné a hlavní pospojování.

Projekt neřeší :

- ochranu před bleskem - hromosvod (je stávající),
- vzduchotechniku a její ovládání a připojení (je stávající),
- kabelový přívod pro rozváděče (je stávající),
- slaboproudé rozvody (řeší samostatný projekt),

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení platnými v době jejího zpracování.

#### 3. Základní technické údaje:

Rozvodná soustava:

**3PEN~50Hz, 230/400V/TN-C-S**

Ochrana před nebezpečným dotykem:

**automatickým odpojením od zdroje  
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.**

Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 ve **3. stupni** důležitosti, nouzové osvětlení v **1.stupni**.

Instalovaný a výpočtový příkon biologie se nemění, hodnota zůstává stejná.

#### 4. Vnější vlivy

Byly určeny odbornou komisí investora a projektanta. Jedná se o vnější vlivy normální dle ČSN 33 2000-5-51ed3.

#### 5. Popis řešení

##### 5.1 Demontáže

Stávající elektroinstalace v nově řešených místnostech 2.NP biologie bude zdemontována. Ve 3.NP bude

zdemontována elektroinstalace jen v dotčených místnostech. V místnostech, kde dojde k úpravě nové podlahy a nábytek se vrátí na původní místo, bude elektroinstalace provedena nově.

Zdemontovaný elektroinstalační materiál bude zlikvidovaný a odvezený na skládku.

### 5.2 Rozváděče nn,

Rozváděče R2.017, R1, R7A – Stávající zapuštěné rozvodnice umístěné na společné chodbě. Ve volném prostoru na DIN liště se doplní nové vývody pro osvětlení chodby a nové jističochrániče pro zásuvkové obvody. Nová kabeláž a rozvody se znovu zapojí do stávající svorkovnice. Stávající popisy, kde nedochází ke změnám, zůstanou zachované.

### 5.3 Osvětlení

Návrh a instalace svítidel musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 12464-1 (360450) Světlo a osvětlení- Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 Vnitřní pracovní prostory. Osvětlení je navrženo rozděleno dle činnosti a pohybu osob na intenzity:

- pracovní, kanceláře, laboratoř, knihovna, zasedací místnost – 500 lx
- chodba – 100 lx
- sklad, soc.zařízení – 200 lx

Osvětlení je navrženo pomocí led svítidel v příslušném krytí, viz kniha svítidel. Ovládání osvětlení vypínači je odstupňované od vstupů do místností. V učebnách jsou navržena stmívatelná svítidla s DALI předřadníkem. Řídící DALI předřadník s výstupem 32 adres bude umístěn v 1. svítidle, odkud se provede rozvod 5-ti žilovým kabelem. Ovládání těchto svítidel bude tlačítkovým ovladačem, který bude rozlišovat krátké stisknutí = osvětlení zapne/vypne nebo dlouhé stisknutí = osvětlení postupně nabíhá/postupně stmívá.

### 5.4 Nouzové osvětlení

V prostoru biologie bude řešeno nouzové osvětlení únikové cesty. Nad únikovými dveřmi bude osazen reflexní samolepící piktogram. Na chodbě budou osazena svítidla s vlastní baterií s asymetrickou světelnou charakteristikou „koridor“. Svítidla budou o výkonu 1x3W, 230V, IP40. Hodnota nouzového osvětlení  $E_{pk}$  je stanovena na 1 lux v ose únikových cest s rovnoměrností  $E_{min} : E_{p max.} 1:20$ .

Doba svícení minimálně 60min. K rozsvícení dojde automaticky při ztrátě síťového napětí.

### 5.5 Spotřebičové rozvody

Zásuvky 230V jsou rozmístěny univerzálně po místnostech s ohledem na nové rozmístění nábytku a interieru. Na 1 pracovní místo je uvažováno se 3 dvojzásuvkami 230V vč.přepěťové ochrany (dosah 5m elektrických). V učebnách budou zásuvky umístěny v pracovních stolech, 3x zásuvka s víčkem na pracoviště.

V zasedací místnosti budou zásuvky umístěny v podlahových krabicích, podlah. krabice je společná i pro profesi slaboproud.

Tam, kde nebudou zásuvky připojeny přes chránič, bude zřízen provozní předpis a obsluhovat zařízení připojené na zásuvku mohou jen osoby seznámené.

### 5.6 Instalace

Instalace bude provedena:

- chodba drátěný viditelný žlab 150/50
- místnosti Cu kabely pod omítkou,
- ve stolech a nábytku v elektroinstalačních plastových žlabech/lištách.

Silnoproudé a slaboproudé rozvody v elektroinstalačních žlabech budou vedeny odděleně, nebo odděleny stínící přepážkou

Prostupy hořlavých látek (elektroinstalace) :

Prostupy instalačních rozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810. Rozvody do průřezu 15000mm<sup>2</sup> mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez dalších požadavků.

Rozvody větších průřezů budou při průchodu požárně dělicími konstrukcemi utěsněny ucpávkami (např. Promat, Intumex, Hilti) s požární odolností EI 15-45 minut (dle požárně dělicí konstrukce), stupeň hořlavosti ucpávek C1.

Všechny ucpávky budou dodávkou odborné firmy s označením místa prostupu a vyznačením požární odolnosti ucpávky.

### 5.7 Ochranné a hlavní pospojování

Stávající hlavní pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 se zkontroluje a upraví se nově. Hlavní přípojnice ochranného pospojování (HOP) bude umístěna v patrovém rozváděči R5. Na tuto přípojnici budou paprskovitě vodiči CYA 6 mm<sup>2</sup> napojeny všechny velké kovové hmoty. Na hlavní ochranou přípojnici budou napojeny tyto vodiivé části: ochranné vodiče, uzemňovací přívod, rozvod potrubí (např. plynu, vody, kanalizace), kovové konstrukční části, ústřední topení, klimatizace, atd. Všechny kovové části konstrukcí, světel budou pospojovány vodičem CY4.

## 6. Předpisy a normy

ČSN EN 60038 (33 0120)	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 60446 ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)
ČSN 33 0340	Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
ČSN 33 0360- ed2	Místa připoj. ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 2000-1-ed.2	El. instalace budov-Část1- rozsah platnosti, účel
ČSN 33 2000-4-41-ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42-ed.2	Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43-ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, odd.473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51-ed.3	Výběr a stavba el.zařízení, všeobecná ustanovení
ČSN 33 2000-5-52-ed.2	Výběr a stavba el. zařízení, výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	Výběr a stavba el. zařízení, Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701-ed.3	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou, nebo sprchou
ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 61310-1 ed.2	Bezpečnostní tabulky pro elektrická zařízení
ČSN ISO 3864-1 (018011)	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
ČSN 38 0810	Použití ochrany před přepětím v silnoproudých zařízeních
ČSN EN 50274 (357108)	Rozváděče NN – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.

















## 7. Revize el. zařízení

Po skončení montážních prací provede dodavatel výchozí revizi podle ČSN 33 1500. Revizní zpráva bude předána investorovi.

srpen 2020

Vypracoval :



	LED SVÍTIDLO ZÁVĚSNÉ, AL PROFIL ELOXOVANÝ, SV.TOK 3720 lm, 4000K, IP40, 230V, 30W, 1200x62x90mm, L80B10 75000 HOD	E 
	LED SVÍTIDLO ZÁVĚSNÉ, AL PROFIL ELOXOVANÝ, SV.TOK 3720 lm, 4000K, IP40, DALI STMÍVATELNÉ, 230V, 30W, 1200x62x90mm, L80B10 75000 HOD	A 
	LED SVÍTIDLO PŘISAZENÉ/ZÁVĚSNÉ, AL RÁMEČEK, SV.TOK MIN. 4552 lm, 4000K, IP40, 230V, 45W, 1200x300mm, L80B20 50000 HOD	B 
	LED SVÍTIDLO VESTAVĚNÉ, AL RÁMEČEK, SV.TOK MIN. 4552 lm, 4000K, DALI STMÍVATELNÉ, IP40, 230V, 45W, 600x600mm, L80B20 50000 HOD	C 
	LED SVÍTIDLO VESTAVĚNÉ, SV.TOK MIN. 4552 lm, 4000K, IP40, 230V, 45W, 600x600mm, L80B20 50000 HOD	D 
	LED SVÍTIDLO PŘISAZENÉ, NASVĚTLENÍ TABULÍ, ASYMETRICKÝ REFLEKTOR, SV.TOK 3610 lm, 4000K, IP40, 230V, 40W, 1200x135x50mm, L80B10 75000 HOD	R1/T/xx 
	NOUZOVÉ LED SVÍTIDLO 1x3W, 230V, IP40, VLASTNÍ BATERIE 60min, S PIKTOGRAMEM	NP 
	NOUZOVÉ LED SVÍTIDLO 1x3W, ASYMETRICKÁ CHARAKTERISTIKA "KORIDOR", IP40, 230V, VLASTNÍ BATERIE 60min,	N 

Generální projektant

**HEXAPLAN**  
**INTERNATIONAL**

TÚ LF UP v OLOMOUCI  
ÚPRAVY SEKCE ÚSTAVU  
BIOLOGIE, FYZIOLOGIE, IMUNOLOGIE

KNIHA  
SVÍTIDEL

Zodpovědný projektant

ING. ARCH. JOSEF PÁLKA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY