

INVESTOR:	Mendelova univerzita v Brně Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
AKCE:	<b>Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A</b>
MÍSTO:	Budova A - Zemědělská 1665/1 613 00 Brno
STUPEŇ:	ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE DÍLA
DATUM:	07 / 2024
PROJEKT:	ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ Ing. arch. RADKO KVĚT Sídlo: Opletalova 6, 602 00 Brno Tel. : 604 635 295, e-mail: atelier@kvetarch.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI:  Ing. Miroslav Matuška  adresa a kontakt: Ostrůvek 680 664 61 Rajhrad Tel.: +420 604 412 747	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. Milan Hošek	RAZÍTKO:	PARÉ:
	VYPRACOVAL :  Ing. Miroslav Matuška		

OBJEKT:	<b>D.1            SO 01 - Stavební úpravy</b>
ČÁST:	<b>D.1.4.4.    Silnoproudá elektrotechnika</b>
<div> <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div> <div> <div>Č. VÝKRESU :</div> <div><b>01</b></div> </div> </div>	

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

## Obsah

1.	Účel a rozsah projektu.....	2
2.	Projekt neřeší.....	2
3.	Výchozí podklady .....	2
4.	Výchozí závazné normativní dokumenty .....	2
5.	Určení vnějších vlivů .....	3
6.	Elektrické napájení .....	3
7.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	4
8.	Bilance elektrické energie .....	4
9.	Úbytky napětí .....	6
10.	Kompenzace účinníku .....	6
11.	Technické řešení .....	6
11.1	Připojení ke zdroji elektrické energie .....	6
11.2	Měření spotřeby elektrické energie.....	6
11.3	Požadavky na spolehlivost dodávky elektrické energie.....	7
11.4	Světelná instalace .....	7
11.5	Silová instalace .....	8
11.6	Kabely a jejich uložení .....	9
11.7	Rozvaděče .....	9
11.8	Vypínání elektroinstalace .....	9
11.9	Hromosvod a uzemnění .....	9
11.10	Pospojování.....	10
11.11	Ochrana proti přepětí.....	10
11.12	Ochrana proti rušení.....	10
11.13	Stávající elektroinstalace .....	10
12.	Požární bezpečnost .....	11
12.1	Protipožární zařízení .....	11
12.2	Protipožární ucpávky .....	11
13.	Požadavky na krytí el. zařízení a schválení dovážených el. zařízení .....	11
14.	Bezpečnost práce .....	11
15.	Stavební úpravy .....	12
16.	Údržba .....	12
17.	Seznam technické dokumentace a výkresů .....	12
18.	Závěr.....	12
19.	Přílohy .....	12

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

## 1. Účel a rozsah projektu

Dokumentace řeší v části silnoproudé elektrotechniky umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody v rámci modernizace studoven Knihovny MENDELU v budově A.

## 2. Projekt neřeší

Projekt neřeší slaboproudé rozvody, MaR a rozvody v částech objektu, které nejsou modernizací dotčeny.

## 3. Výchozí podklady

Projekt je zpracován podle podkladů od navazujících profesí, požadavků investora a ČSN platných v době zpracování projektu.

## 4. Výchozí závazné normativní dokumenty

- ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2022 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-53 ed. 3:2022 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-537 ed.2: 2017 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-537: Výběr a stavba elektrických zařízení – Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3: 2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2: 2007 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 0165 ed.2: 2014 Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2130 ed.3: 2014 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní el. Rozvody

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

- ČSN 33 2180: 1979 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 1838: 2015 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172: 2005 Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN EN 60865-1 ed.2: 2012 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN EN 50110-1 ed.3: 2015 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 60445 ed.5: 2018 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN 73 0580-1: 2007 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
- ČSN EN 12464-1: 2022 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 33 1500: 1990 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 73 0802 ed.2: 2020 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 62305-1 ed.2: 2011 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 : 2013 Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed.2: 2012 Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed.2: 2011 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

## 5. Určení vnějších vlivů

Určení vnějších vlivů v jednotlivých prostorách bylo stanoveno v protokolu o určení vnějších vlivů, který je tohoto projektu. Veškeré přístroje a elektrická zařízení musí vyhovovat charakteristikám stanoveným v tomto protokolu.

## 6. Elektrické napájení

Světelné obvody : 3/N/PE AC 230 V 50 Hz  
1/N/PE AC 230 V 50 Hz

Silové obvody : 3/PEN AC 400 / 230 V 50 Hz  
3/N/PE AC 400 / 230 V 50 Hz  
1/N/PE AC 230 V 50 Hz

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

Stavba: Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
Investor: Mendelova univerzita v Brně  
SO: D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
Účel: Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
Vpracoval: Ing. Matuška  
Datum : 07/2024

## 7. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 332000-4-41 ed3.:

Dle čl. 411 - Automatickým odpojením od zdroje

článek 411.2 - Požadavky na základní ochranu

- A.1 - Základní izolace živých částí
- A.2 – Přepážky nebo kryty

článek 411.3 - Požadavky na ochranu při poruše

- 411.3.1 – Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- 411.3.2 – Automatické odpojení v případě poruchy
- 411.3.3 – Dodatečné požadavky pro zásuvky a pro napájení mobilních zařízení pro venkovní použití

## 8. Balance elektrické energie

Knihovna

R01.2	Pi [kW]	Soudobost [-]	Pp [kW]
Osvětlení	3,20	0,95	3,04
Zásuvkové rozvody pro PC	28,00	0,85	23,80
Zásuvkové rozvody	20,00	0,30	6,00
VZT	5,60	0,75	4,20
Chlazení	13,80	0,85	11,73
Celoroční chlazení	1,20	1,00	1,20
ZTI	0,50	0,30	0,15
SLP	4,00	0,80	3,20
Rezerva	10,00	1,00	10,00
<b>Celkem</b>	<b>86,30</b>	<b>-</b>	<b>63,32</b>
<b>Vzájemné celkem</b>		<b>0,70</b>	<b>44,32</b>
<b>Výpočtový proud [A]</b>			<b>67,42</b>

Výpočtový proud:  $I_p = 67,4 \text{ A}$

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie:

$Q = 44,3 \text{ kW} \times 12 \text{ hod} \times 320 \text{ dní} \times 0,55 = 93,6 \text{ MWh/rok.}$

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

Stavba: Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
Investor: Mendelova univerzita v Brně  
SO: D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
Účel: Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
Vypracoval: Ing. Matuška  
Datum : 07/2024

## Čítárna

R29.1	Pi [kW]	Soudobost [-]	Pp [kW]
Osvětlení	1,80	0,95	1,71
Zásuvkové rozvody pro PC	4,80	0,85	4,08
Zásuvkové rozvody	5,00	0,30	1,50
SLP	1,00	0,80	0,80
Rezerva	5,00	1,00	5,00
<b>Celkem</b>	<b>17,60</b>	<b>-</b>	<b>13,09</b>
<b>Vzájemně celkem</b>		<b>0,85</b>	<b>11,13</b>
<b>Výpočtový proud [A]</b>			<b>16,93</b>

Výpočtový proud:  $I_p = 16,9 \text{ A}$

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie:

$Q = 11,1 \text{ kW} \times 12 \text{ hod} \times 320 \text{ dní} \times 0,7 = 29,8 \text{ MWh/rok.}$

## Studovna

R01.6	Pi [kW]	Soudobost [-]	Pp [kW]
Osvětlení	1,40	0,95	1,33
Zásuvkové rozvody pro PC	18,00	0,85	15,30
Zásuvkové rozvody	8,00	0,30	2,40
VZT	2,20	0,75	1,65
Chlazení	5,96	0,85	5,07
Celoroční chlazení	1,20	1,00	1,20
ZTI	0,50	0,30	0,15
SLP	2,00	0,80	1,60
Rezerva	8,00	1,00	8,00
<b>Celkem</b>	<b>47,26</b>	<b>-</b>	<b>36,70</b>
<b>Vzájemně celkem</b>		<b>0,70</b>	<b>25,69</b>
<b>Výpočtový proud [A]</b>			<b>39,07</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

Stavba: Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
Investor: Mendelova univerzita v Brně  
SO: D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
Účel: Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
Vpracoval: Ing. Matuška  
Datum : 07/2024

Výpočtový proud:  $I_p = 39,1 \text{ A}$

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie:

$Q = 25,7 \text{ kW} \times 12 \text{ hod} \times 320 \text{ dní} \times 0,55 = 54,3 \text{ MWh/rok.}$

## 9. Úbytky napětí

Úbytky napětí jsou navrženy v hodnotách dle ČSN.

## 10. Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku je řešena centrálně, je stávající a v rámci modernizace studoven není řešena.

## 11. Technické řešení

Provozní rozvody silnoproudu budou začínat ve stávajícím hlavním rozvaděči objektu, který je osazen v rozvodně NN v 1.PP. Z hlavního rozvaděče budou paprskově napojeny nové podružné rozvaděče řešených prostor. Podružný rozvod skončí vývody, přístroji, ovládacími rozvaděči, zařízeními elektro a na zařízeních jež jsou elektrickými spotřebiči v dodávce jiných profesí, popřípadě přímou dodávkou provozovatele. Rozvody budou provedeny kabely s měděným jádrem, případně bezhalogenovými kabely dle požadavků PBŘ. Prostupy požárními úseky budou požárně utěsněny.

Veškerá elektroinstalace bude provedena dle standardů MENDELU.

### 11.1 Připojení ke zdroji elektrické energie

Modernizované prostory budou připojeny z nových podružných rozvaděčů R01.2, R01.6 a R29.1, které budou osazeny v řešených prostorách. Podružné rozvaděče budou napojeny samostatnými přívody z hlavního rozvaděče objektu RH, který je osazen v rozvodně NN v 1.PP. Stávající hlavní rozvaděč bude přezbrojen.

### 11.2 Měření spotřeby elektrické energie

Fakturační měření spotřeby elektrické energie je stávající a modernizací prostor studoven není dotčeno. Modernizované prostory budou vybaveny podružným měřením v koordinaci se stávajícím řídicím systémem budovy.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

Stavba: Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
Investor: Mendelova univerzita v Brně  
SO: D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
Účel: Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
Vpracoval: Ing. Matuška  
Datum : 07/2024

## 11.3 Požadavky na spolehlivost dodávky elektrické energie

Elektrické zařízení je napájeno podle 3. stupně dodávky elektrické energie – při výpadku elektrické energie nedochází k ohrožení života ani velkým materiálním škodám.

Podle 1. stupně dodávky elektrické energie bude napájeno nouzové osvětlení.

## 11.4 Světelná instalace

### Hlavní osvětlení

Hlavní osvětlení objektu bude provedeno LED svítidly s elektronickými předřadníky. Svítidla budou svým provedením a krytím odpovídat charakteristikám příslušných prostor.

Osvětlení bude provedeno pomocí LED svítidel přisazených, zavěšených a vestavných do podhledu. Ovládání osvětlení bude provedeno místně od vstupů do jednotlivých místností. Osvětlení ve studovnách bude ovládáno řídicím systémem DALI. Ovládání osvětlení na chodbách nebo komunikačních koridorech je navrženo z více míst tlačítkovými ovladači přes impulsní relé, případně pohybovými spínači. Osvětlení v sociálním zázemí bude ovládáno pohybovými čidly.

Intenzity osvětlení budou respektovat minimální hladiny osvětlenosti a rovnoměrnosti uvedené v normě ČSN EN 12464-1 a v požadavcích investora. Přesné typy svítidel a vypínačů, včetně jejich umístění budou provedeny podle požadavků investora. Výpočty osvětlení jsou v případě potřeby k dispozici ke shlednutí u projektanta. Dodavatel elektroinstalace musí zajistit výpočty osvětlení na jim dodávaná svítidla.

*Navržené hodnoty intenzity osvětlení dle ČSN EN 12464-1:*

Položka č.	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	$\bar{E}_m$ (lx)	$UGR_L$	$U_o$	$R_a$
1.	Místnosti vyučujících	300	19	0,6	80
2.	Chodby	100	25	0,4	80
3.	Vstupní haly	200	22	0,4	80
4.	Společenské místnosti a auly pro žáky	200	22	0,4	80
5.	Sklady	100	25	0,4	80
6.	Knihovny – police na knihy	200	19	0,6	80
7.	Knihovny – čítárny, místa pro čtení	500	19	0,6	80
8.	Šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	25	0,4	80



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

Stavba: Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
Investor: Mendelova univerzita v Brně  
SO: D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
Účel: Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
Vpracoval: Ing. Matuška  
Datum : 07/2024

## Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude řešeno v souladu s ČSN EN 1838, ČSN EN 50172, ČSN ISO 3864-1 až 3864-4 a ČSN 730802 jako protipanické osvětlení a nouzové únikové osvětlení na únikových cestách a vnitřních komunikacích. Nouzová svítidla budou dodána od předepsaného dodavatele svítidel dle standardů Mendelu. Nouzová svítidla budou v provedení Smart s vestavěným nouzovým zdrojem na 1 hodinu a s bezdrátovým Central Testem. Směry úniku budou vyznačeny svítidly s vestavěnými nouzovými zdroji a s piktogramy.

## **11.5 Silová instalace**

Elektroinstalace bude napojena z nových podružných rozvaděčů. Elektrické přístroje v objektu budou v jednotném tvarovém i barevném provedení. Spínače budou osazeny ve výši cca 1,2 m, zásuvky 0,3-0,4 m nad podlahou. Pro vybraná pracoviště budou osazeny podlahové krabice. Pro připojení běžných spotřebičů budou instalovány na stěnách jednofázové zásuvky. Vybrané zásuvky budou vybaveny přepětovými ochranami. Veškerý elektroinstalační materiál musí být schválen investorem nebo architektem podle dodavatelem předložených vzorků.

V rámci silové instalace budou napojeny jednotlivé elektrické spotřebiče ostatních profesí – VZT, UT, MaR, SLP, ZTI apod.

## Vzduchotechnika

V rámci silnoproudu bude provedeno napojení rozvaděčů MaR a požárních VZT klapek.

## Chlazení

V rámci elektroinstalace bude provedeno připojení kondenzačních jednotek VZT a chladících jednotek přímého chlazení.

## Slaboproud

V rámci elektroinstalace bude provedeno připojení a uzemnění datových rozvaděčů slaboproudu, napájecích zdrojů a ústředn.

## ZTI

V rámci elektroinstalace bude provedeno připojení napájecích zdrojů splachovačů pisoárů a vyhřívání potrubí ZTI pro VZT jednotky na střeše.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

## 11.6 Kabely a jejich uložení

Kabely budou uloženy v kabelových žlabech, v trubkách, v podhledech, pod omítkou, v sádkartonových příčkách, v parapetních žlabech a v podlahách.

Elektroinstalace bude provedena kabely s PVC nebo bezhalogenovým pláštěm dle požadavků PBR. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Rozvody ve sprchách, koupelnách a v prostorách s umývacími prostory musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3. Rozvody ve stěnách budou respektovat ČSN 33 2130 ed.3, včetně uvedených zón pro vedení rozvodů. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování.

Volně vedené kabely v chráněných únikových cestách budou provedeny bezhalogenovými kabely s funkční schopností při požáru dle vyhl. 23/2008Sb B2ca, s1, d1. Kabely pro napojení požárních zařízení budou v provedení s funkčností při požáru dle platné PBR. Kabely pro požární rozvody budou vedeny v kabelových žlabech, na kabelových žebřících a na příchytkách s funkční integritou trasy.

Ocelové konstrukce roštů a úchytných konstrukcí budou provedeny z typových profilů a pásové oceli opatřené nátěry. Úložné lávky, resp. Žlaby, budou v pozinkovaném provedení. Všechny žlaby procházející únikovými cestami a cestami bez požárního rizika musí být uzavřené, ocelové. Prostupy mezi požárními úseky musí být protipožárně utěsněny.

## 11.7 Rozvaděče

Podružné rozvaděče R01.2, R01.6 a R29.1 budou provedeny jako oceloplechové rozvaděče pro vestavnou nebo přisazenou montáž v požární odolnosti dle požadavků PBR. Přístrojová náplň bude řešena s odpovídající proudovou a zkratovou odolností včetně proudových chráničů. Vypínací charakteristiky budou dle výrobců jističů typu B, C, D u jističů do 63A. Pojistky budou osazovány v pojistkových odpínačích. Jejich použití je navrženo zejména pro omezení zkratových proudů, jinak se přednostně používají jističe.

## 11.8 Vypínání elektroinstalace

Vypínání elektroinstalace v objektu je stávající a modernizací prostor není dotčeno.

## 11.9 Hromosvod a uzemnění

Hromosvod a uzemnění objektu je stávající.

Stávající jímací soustava na střeše bude v případě potřeby upravena v nezbytném rozsahu po instalaci zařízení VZT a chlazení. Úprava zemnicí soustavy se nepředpokládá.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

## 11.10 Pospojování

V objektu je provedeno stávající hlavní a doplňující pospojování. Nové prostory budou začleněny do stávajícího pospojování objektu.

V technických místnostech bude provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování slouží ke stupňování základní ochrany na ochranu zvýšenou a bude provedeno zelenožlutým vodičem CYA 4. Pospojování bude zahrnovat propojení veškerých kovových částí v místnostech přístupných dotyku, jako jsou potrubí, baterie, vany, topení apod. Při použití plastových rozvodů vody bude provedeno pospojování kovových armatur a baterií technologií montážní firmy

## 11.11 Ochrana proti přepětí

V objektu je provedena vnitřní ochrana proti přepětí. Nová elektroinstalace bude začleněna do stávajícího systému ochrany.

Přepětěvé ochrany kategorie T1+T2 budou instalovány v podružných rozvaděčích.

Přepětěvá ochrana kategorie T3 - bude umístěna v zásuvkových vývodech pro napájení počítačových zařízení, případně telekomunikační zařízení a napájení zařízení sloužících pro přenos dat.

## 11.12 Ochrana proti rušení

Elektromagnetická kompatibilita - zařízení připojovaná v dokumentaci jsou požadována kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost bude zohledněna v dimenzování ochranných vodičů. Součástí dodavatelských prací bude i protokol o měření harmonických složek. Kompenzační rozvaděč je ošetřen filtrací vyšších harmonických. Pro zdroje UPS se očekávají s parametry zkreslení odpovídající IEC 1000-2-2.

## 11.13 Stávající elektroinstalace

Stávající rozvody elektroinstalace budou zmapovány, demontovány a ekologicky zlikvidovány. Rušené obvody budou ve stávajících rozvaděčích odpojeny. Stávající rozvaděče R01.2 a R40-2 budou demontovány a zrušeny. Stávající využívané vývody z rušených rozvaděčů budou přepojeny do jiných rozvaděčů.

Elektroinstalace v prostorách, které nejsou modernizací dotčeny zůstane zachována, případně bude přepojena tak, aby zůstala i nadále v provozu.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

## 12. Požární bezpečnost

### 12.1 Protipožární zařízení

Zařízení	Popis/ výskyt/odkaz
Požární výtah	Ne
Evakuační výtah	Ne
Požární vzduchotechnika	Ne
EPS	Ne
Domácí rozhlas – řízená evakuace	Ne
Nouzové osvětlení	Ano – svítidla připojená na CBS
Samočinné hasicí zařízení	Ne
Požadavek na ohniodolné kabely dle IEC 331 -funkční schopnost	Ne

### 12.2 Protipožární ucpávky

Protipožární ucpávky budou provedeny typové s atestací. Profese elektro je však musí nárokovat u odborné firmy. U prostupů kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi v hlavních a sdružených trasách, v prostorách posuzovaných podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, je požadováno použití rozebíratelných ucpávek. U prostupů kabelových jednotlivých vedení horizontálními i vertikálními požárně dělicími konstrukcemi v prostorách posuzovaných podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, je očekáváno použití pevných ucpávek. Maximální požadovaná odolnost podle ČSN 73 0802 u prostupů kabelových svazků musí být nejméně podle požární odolnosti stavební konstrukce, nejvíce však 60 minut. Hmoty smějí mít hořlavost nejvýše C1.

## 13. Požadavky na krytí el. zařízení a schválení dovážených el. zařízení

Elektrická zařízení jsou navržena v krytí a provedení vyhovujícím požadavkům norem pro jednotlivá prostředí.

Všechna dodávaná elektrická zařízení musí vyhovovat zákonu číslo 22 / 97 Sb.

## 14. Bezpečnost práce

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále potom ochranou před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Elektromontážní práce musí být prováděny podle platných předpisů a norem ČSN. Pracovníci na elektrických zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace a přezkušování je stanoveno v nařízení vlády č. 194/2022Sb.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

01

**Stavba:** Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A  
**Investor:** Mendelova univerzita v Brně  
**SO:** D.1 - SO 01 Stavební úpravy – D.1.4.4. Silnoproudá elektrotechnika  
**Účel:** Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele díla  
**Vypracoval:** Ing. Matuška  
**Datum :** 07/2024

Před uvedením do provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize podle platných ČSN.

## 15. Stavební úpravy

Stavební úpravy velkého rozsahu budou zajišťovány ve stavební části. Stavební úpravy menšího rozsahu (otvory do velikosti 500 x 300 mm) budou součástí montážních prací organizace, která bude vybrána na montáž elektročásti. Stavební úpravy menšího rozsahu budou prováděny dle dispozic vedoucího elektromontéra.

## 16. Údržba

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů odběratele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

## 17. Seznam technické dokumentace a výkresů

Seznam technické dokumentace a výkresů je samostatnou částí projektu viz. : „SEZNAM DOKUMENTACE“.

## 18. Závěr

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele stavby. Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN. Typy výrobků uvedené v dokumentaci představují minimální předpokládaný standard. Projekt byl vypracován na základě znalostí a podkladů známých v době jejího zhotovení. Při záměně výrobků je nutno dořešit či prověřit veškeré vazby na navazující profese. Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny, se s ní komplexně seznámit. Dodávka se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Před započítáním díla musí být vyhotovena realizační projektová dokumentace dle aktuálních požadavků investora a ostatních profesí, podle které bude dílo zhotoveno. Po ukončení díla bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení.

## 19. Přílohy

Příloha č.1 – Protokol o určení vnějších vlivů

# PROTOKOL

## o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

V Brně

dne 15. února 2024

### Složení komise :

Předseda komise:

Ing. Miroslav Matuška – Silnoproud

Ostatní členové komise:

Ing. Pavel Pijáček – Stavební část

Ing. Ludmila Plagová – PBR

Ing. Jiří Ell – VZT

Kateřina Stratilová - ZTI

Ing. Jan Vojta - UT

Radomír Kaisler - SLP

Název objektu :

Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A

### Podklady použité pro stanovení druhu prostředí :

Stavební projekt, podklady od zpracovatelů jednotlivých profesí, informace investora o charakteru místností, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN EN 60079-10 a další související normy a předpisy.

Popis objektu :

Jedná se o úpravu studoven knihovny MENDELU, která se nachází areálu MENDELU v 1.PP objektu A v Brně. Na střeše budou instalovány nové chladicí jednotky a zařízení VZT.

Při změně využití objektu musí být určeny znovu ty části vnějších vlivů, u kterých dochází ke změnám. Vnější vlivy v technologických zařízeních stanovuje jejich dodavatel.

Rozhodnutí komise :

Vnější vlivy byly určeny dle platných norem ČSN. Ve všech prostorech byly komisí schváleny uvedené vnější vlivy – viz příloha č.1

Podpis předsedy komise .....

# **Stanovení vnějších vlivů**

## **1. Stanovení prostředí z hlediska nebezpečí výbuchu hořlavých prachů, plynů a par dle ČSN EN 60079-10:**

Jedná se o prostory bez nebezpečí výbuchu hořlavých prachů, plynů a par.

## **2. Určení prostorů podle působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 :**

### **Vnitřní prostory objektu**

DLE ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-5-51 ed.3 VNĚJŠÍ VLIVY	Vnější vlivy, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem – dříve Normální prostor
Teplota okolí	AA5
Atmosférické podmínky	AB5
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání: ráz	AG1
vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromag., elektrostat., nebo ionizující působení	AM1
Sluneční záření	AN1
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost (počet bouřkových dní v roce)	AQ1
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
<b>VYUŽITÍ</b>	
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC1
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1
<b>KONSTRUKCE BUDOV</b>	
Stavební materiály	CA1
Konstrukce budov	CB1

### **Seznam místností na něž se vztahují normální prostory:**

Všechny vnitřní prostory kromě venkovního prostoru a technických místností.

V koupelnách bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33-2000-7-701 ed.2.

Poznámka: účel místnosti dle uvedeného seznamu je uveden na jednotlivých dispozičních výkresech.

## Technické místnosti

DLE ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-5-51 ed.3 VNĚJŠÍ VLIVY	Vnější vlivy, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem – dříve Nebezpečný prostor
Teplota okolí	AA5
Atmosférické podmínky	AB5
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
Mechanické namáhání: ráz	AG1
vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromag., elektrostat., nebo ionizující působení	AM1
Sluneční záření	AN1
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost (počet bouřkových dní v roce)	AQ1
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS1
<b>VYUŽITÍ</b>	
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC3
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1
<b>KONSTRUKCE BUDOV</b>	
Stavební materiály	CA1
Konstrukce budov	CB1

### Seznam místností na něž se vztahují nebezpečné prostory:

Technická místnost

Poznámka: účel místnosti dle uvedeného seznamu je uveden na jednotlivých dispozičních výkresech.



## Venkovní prostory

DLE ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-5-51 ed.3 VNĚJŠÍ VLIVY	Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem – dříve Zvlášť nebezpečný prostor
	VENKOVNÍ
Teplota okolí	AA3 + AA4
Atmosférické podmínky	AB3 + AB4
Nadmořská výška	AC1
Výskyt vody	AD4
Výskyt cizích pevných těles	AE4
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2
Mechanické namáhání: ráz	AG1
vibrace	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1
Výskyt živočichů	AL1
Elektromag., elektrostat., nebo ionizující působení	AM1
Sluneční záření	AN2
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost (počet bouřkových dní v roce)	AQ2
Pohyb vzduchu	AR1
Vítr	AS2
<b>VYUŽITÍ</b>	
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC1
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1
<b>KONSTRUKCE BUDOV</b>	
Stavební materiály	CA1
Konstrukce budov	CB1

### Seznam místností na něž se vztahují zvlášť nebezpečné prostory:

Venkovní prostory

Poznámka: účel prostor dle uvedeného seznamu je uveden na jednotlivých dispozičních výkresech.