

Jiří Kupczyn  
Kosmonautů 173  
73581 Bohumín  
ČKAIT 1103410

**Vybavení multifunkční místnosti č. 201 - budova  
G, Mlýnská 5, Moravská Ostrava,  
p.č. 811/2, k.ú. Moravská Ostrava, obec Ostrava**

## ***D.1.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA*** ***Část elektroinstalace***

### **01. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Přílohy PD:

1. Technická zpráva
2. Elektroinstalace
3. Rozváděče
4. Rozpočet

**2501/D 1.4-1**  
**DPS**  
**01/2025**

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
2	VŠEOBECNĚ .....	3
2.1	Popis projektovaného stavu .....	3
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	3
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	3
4.1	Rozvodné soustavy a ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.....	3
4.2	Bilance spotřeby elektrické energie.....	4
4.1	Způsob měření celkové spotřeby .....	4
4.2	Vnější vlivy.....	4
5	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
5.1	Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	4
5.1.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy .....	4
5.1.1.1	Vyhlášky.....	4
5.1.1.2	Technické normy .....	4
6	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	6
6.1	Všeobecně.....	6
6.2	Technický popis .....	6
6.2.1	Přípojka.....	6
6.2.2	Rozváděče .....	6
6.2.3	Kabelové trasy .....	6
6.2.4	Osvětlení .....	6
6.2.5	Údržba osvětlení .....	7
6.2.6	Zásuvkové rozvody .....	7
6.2.7	Vytápění.....	7
6.2.8	Chlazení.....	7
7	OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM.....	7
8	DEMONTÁŽE .....	8
9	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....	8
10	ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD .....	8
11	LIKVIDACE NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ.....	8
12	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	8
13	ZÁVĚR .....	9

Příloha č. 1 Výpočet umělého osvětlení

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Název stavby</b>	Vybavení multifunkční místnosti č. 201 - budova G, Mlýnská 5, Moravská Ostrava, p.č. 811/2, k.ú. Moravská Ostrava, obec Ostrava
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro provádění stavby
<b>Místo stavby</b>	budova G, Mlýnská 5, Moravská Ostrava, p.č. 811/2, k.ú. Moravská Ostrava, obec Ostrava
<b>Kraj:</b>	Moravskoslezský
<b>Předmět projektové dokumentace</b>	Rekonstrukce budovy školy
<b>Investor</b>	Ostravská univerzita, Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
<b>Projektant části objektu:</b>	Ing. Jiří Kupczyn, Ph.D., ČKAIT: 1103410, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení

## 2 VŠEOBECNĚ

### 2.1 Popis projektovaného stavu

Tato část SO řeší elektroinstalaci multifunkční místnosti č. 201 Ostravské univerzity Ostrava.

## 3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Požadavky investora a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby
2. Situace 1:500 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
3. Pochůzky projektanta a zástupců investora.
4. Zápis z jednání se zástupci investora
5. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2025
6. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů

## 4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Rozvodné soustavy a ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

NN-soustava 3NPE AC 400/230V 50Hz / TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Základní ochrana

izolací dle čl. A.1

přepážky nebo kryty dle čl. A.2

zábranou dle čl. B.2

Ochrana při poruše

ochranné uzemnění dle čl. 411.3.1.1

ochranné pospojování dle čl. 411.3.1.2

automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2

doplňková ochrana proudovým chráničem dle čl. 411.3.3

## 4.2 Balance spotřeby elektrické energie

Odběr (předpoklad)	Pi [W]		
Osvětlení 32x13 W + 21*15 W	731		
Malé spotřebiče do zásuvek	5000		
Myčka 2x1500 W	3000		
Lednička 2x1500 W	3000		
		$\beta$	Pp [W]
<b>Celkem</b>	<b>11731</b>	<b>0,7</b>	<b>8211,7</b>

Výpočtový proud	12 A
-----------------	------

Spotřeba místnosti bude pokryta stávajícím odběrem. Jištění rozváděče projektant navrhuje 20 A.

## 4.1 Způsob měření celkové spotřeby

Celková spotřeba odebíraná pro rekonstruovanou budovu je měřena ve stávajícím elektroměrovém rozváděči RE. Spotřeby místnosti je pokryta ze stávajícího sjednaného příkonu.

## 4.2 Vnější vlivy

Všechny vnitřní prostory objektu jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikovány dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 jako normální.

# 5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

## 5.1 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

### 5.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

#### 5.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhláška č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

#### 5.1.1.2 Technické normy

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| ČSN EN 50160               | Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě  |
| ČSN 33 2000-4-41<br>-ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem |

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42	El. předpisy-El. zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El. zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. předpisy-El. zařízení-část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 12 464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12 464-2	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací – část 2: požadavky
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-7-753 ed.2	Elektrické instalace budov – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 753: Podlahové a stropní vytápění
ČSN EN 62305-1 ed. 2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed. 2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed. 2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed. 2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 2000-7-714 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace

## **6 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

### **6.1 Všeobecně**

Součástí tohoto SO je tedy

- Demontáž, dodávka a montáž zásuvkových a světelných rozvodů
- Dodávka a montáž napájecích kabelů a chrániček
- Dodávka realizační dokumentace, manuálů a návodů

### **6.2 Technický popis**

#### **6.2.1 Přípojka**

Přípojka elektrické energie zůstane stávající. Celková spotřeba odebíraná pro rekonstruovanou místnost je měřena ve stávajícím elektroměrovém rozváděči RE. Elektroměrový rozváděč je napájen stávající venkovní přípojkou.

Stupeň důležitosti dodávky č.3

#### **6.2.2 Rozváděče**

Rozváděče RS201 slouží pro napájení osvětlení této místnosti. Rozváděč bude vyměněn za nový, aby pokryl zásuvkové a světelné vývody rekonstruované místnosti. Bude umístěn na přístupném místě a před dvířky bude volný prostor min. 800 mm.

Přesné umístění a provedení nutno zkontrolovat s investorem dle rozmístění inventáře.

#### **6.2.3 Kabelové trasy**

V celém řešeném objektu budou zřízené kabelové trasy dle PBŘ. Kabelové trasy budou provedeny silovými celoplastovými kabely řady CYKY, CYA, které budou uloženy pevně pod omítkou. V případě že kabely půjdou nad podhledem, musí být řádně mechanicky chráněny v nehořlavých elektroinstalačních chráničkách.

#### **6.2.4 Osvětlení**

Světelné okruhy jsou napájeny z elektroinstalačního rozváděče RS201. Všechny rozvody pro svítidla jsou uloženy pod omítkou, případně nad podhledem. Svítidla budou ovládána pomocí systému DALI/PUSH. U všech svítidel je nutné dodržet návod výrobce pro montáž a údržbu.

Umělé osvětlení vnitřních prostor objektu bude navrženo dle požadavků investora svítidly s intenzitou v souladu s ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2. Umělé osvětlení bude zřízeno v každé místnosti, kde bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině. K celkovému osvětlení jsou navržena převážně LED svítidla.

Dodavatel je povinen zajistit svítidla a provést montáž v kvalitě odpovídající ČSN EN 60598-1. Osvětlení bude provedeno svítidly osazenými na stěnách a stropě. Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou. Osvětlení v jednotlivých místnostech bude spínáno místně vypínači a přepínači. Standardní výška spínačů bude 1050 mm od podlahy, osově 150 mm od hrany dveří přednostně na straně kliky dveří. Společné rámečky budou vždy osazeny horizontálně (nejde-li jinak tak vertikálně). V umývacím prostoru má být svítidlo umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem a všechny části svítidla, které jsou níže než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazuvzdorným krytem apod.) a musí být v provedení alespoň IPx1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu. Svítidla nad umyvadly musí mít minimální krytí alespoň IPx4, pokud budou instalovány v zóně

2 (600 mm) od vany/sprchy.

Při montáži svítidel musí být dodrženy technologické postupy a montážní návody jednotlivých výrobců. Při jakékoliv záměně svítidel musí být prověřena vhodnost daného typu svítidla pro daný prostor (např. pro často spínané prostory musí být instalována svítidla s elektronickým předřadníkem a vybavena vhodnými zdroji). Při montáži venkovních svítidel musí být dodrženy požadavky na odvodnění, a přesně dodržena skladba terénu předepsaná výrobcem konkrétního svítidla. Při osazení svítidel v koupelnách a venkovních prostorech musí být dodrženy požadavky příslušných ČSN, zejména pak požadavky týkající se bezpečnosti osob.

**Přesné osazení svítidel a vypínačů a jejich typy a design určí investor na místě stavby.**

#### **6.2.5 Nouzové osvětlení**

Není součástí tohoto SO.

#### **6.2.6 Údržba osvětlení**

Údržba umělého osvětlení bude prováděna dle TNI 360451 Údržba vnitřních osvětlovacích soustav 7/2006 v intervalu 1 rok, výměna zdrojů bude průběžná. Údržbu bude provádět osoba s kvalifikací dle vyhlášky § 6 vyhlášky 50/1978 Sb. ČÚBP.

#### **6.2.7 Zásuvkové rozvody**

Zásuvkové okruhy jsou nově napájeny z příslušného elektroinstalačního rozváděče RS201. Všechny rozvody pro zásuvky jsou uloženy pod omítkou případně v podlaze do podlahových krabic. V podlahové krabici budou umístěny zásuvka 2x 250V/16A (zásuvka bílá), 2x HDMI, 1x USB a USB C, plné víko pro polep kobercem, barva boxu grafitová, s pouzdrům pro lité podlahy. Stávající zásuvky budou zachovány, pouze dojde k posunu několika z nich. Zásuvky, které byly napájeny z RS2, budou odpojeny z RS2 a napojeny nově do RS201.

Zásuvky, kde se předpokládá zapojení výpočetní techniky, jsou opatřeny přepětovou ochranou TYP3.

Vzduchotechnika a klimatizace budou zachovány, dojde pouze k posunu obou klimatizací cca o 0,5m směrem k oknům včetně jejich přívodů.

Stávající přípravy pro žaluzie zůstanou beze změny.

**Přesné osazení zásuvek a jejich typy a design určí investor na místě stavby.**

#### **6.2.8 Vytápění**

Není součástí této PD

#### **6.2.9 Chlazení**

Není součástí této PD

### **7 OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM**

Objekt bude chráněn před účinky atmosférické elektřiny hromosvodem dle souboru norem ČSN EN 62305 ed.2.

Svodiče přepětí slouží k ochraně elektrických spotřebičů a zařízení proti nepřipustně velkým hodnotám impulsního přepětím, které je způsobeno atmosférickými výboji a přechodovými jevy při spínání. V hlavním rozváděči HR je osazena přepětová ochrana TYP2. U jednotlivých citlivých zařízení bude umístěna přepětová ochrana TYP3.

## **8 DEMONTÁŽE**

Demontáže elektroinstalace budou provedeny částečně v rámci tohoto objektu a částečně v rámci stavební části. Demontováno bude osvětlení a některé zásuvky

## **9 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Celá elektroinstalace bude provedena dle „Požárně bezpečnostního řešení“.

## **10 ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD**

Projektant při návrhu technického řešení tohoto objektu vycházel zejména z pochůzek na místě stavby a porad konaných v průběhu stavby.

## **11 LIKVIDACE NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ**

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při následném provozu nebude stavba produkovat odpady ani nebezpečné zplodiny. Kategorie odpadů, jejichž vznik se při stavbě předpokládá, budou posuzovány dle zákona o odpadech Zákon 185/2001 Sb. o odpadech, prováděcí vyhláška 376, 381, 383/2001 Sb. Firma, která bude provádět vlastní rekonstrukci, předloží nejpozději před zahájením prací platný souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady, které budou během rekonstrukce vznikat. S veškerým odpadem musí být nakládáno (především shromažďování, přeprava a odstraňování) v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Třídění bude prováděno přímo v místě vzniku odpadu. Zhotovitel díla je v roli původce odpadu dle zákona 185/2001 v platném znění. Nebezpečné odpady budou likvidovány oprávněnými firmami k likvidaci nebezpečných odpadů. Doklady o odpadech – ekologické likvidaci, předá. zhotovitel investorovi, nejpozději při převězení celého díla.

## **12 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Před zahájením montážních prací musí být pracovníci montážní organizace prokazatelně proškoleni z příslušných norem, předpisů a musí se dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, EN 50110-1 a 2, provozních předpisů provozovatele a ostatních norem přidružených. Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN EN 50110, ČSN 33 3210, ČSN 33 3220 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Vodivé části přístrojů musí být příslušně barevně označeny.

Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce v platném znění
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., 352/2000 Sb a 192/2005 Sb.
- Vyhláška 3/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- vyhláška č. 268/2009 Sb. technických požadavcích na stavby v platném znění
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně



zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

## **13 ZÁVĚR**

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, včetně sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby elektrického zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. Před uvedením elektrické instalace nebo její části do provozu (před předáním elektrické instalace nebo její části do používání) musí osoba, která elektrickou instalaci zhotovila, nebo jí zmocněná osoba provést seznámení (poučení) o správném a bezpečném užívání elektrické instalace dle ČSN 33 1310 ed. 2.