



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		Ateliér Velehradský, s. r. o.		STUPEŇ PD: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		AUTORIZACE:	
 V E L E H R A D S K Ý		Libušino údolí 203/76, 623 00, Brno		MÍSTNOST Č.: 2.26			
		IČ: 292 63 140		ČÁST PD: DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
		E: tichy@velehradsky.cz		PROFESNÍ ČÁST: D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB			
T: +420 547 221 936							
SUBDODAVATEL:		Ing. Tomáš Blažek		DATUM: 09/2017			
		Galandauerova 2579/1, 612 00					
		tel.: 733 534 194, IČO: 04062965					
		PROJEKCE ELEKTRO A SILNOPROUDÝCH ZARÍZENÍ		MĚŘÍTKO:			
STAVEBNÍK:		Masarykova univerzita,		ODPOVĚDNÝ			
		Žerotínovo náměstí 9, 601 77 Brno		PROJEKTANT: Ing. Jiří Puttner			
MÍSTO STAVBY:		FSS MU, Joštova 10, Brno		VYPRACOVAL: Ing. Tomáš Blažek			
ČÍSLO AKCE:		NÁZEV AKCE:		NÁZEV VÝKRESU:			
1382		SIMU+ FSS		TECHNICKÁ ZPRÁVA			
STUPEŇ PD:	MÍSTNOST Č.:	ČÁST PD:	Č. VÝKRESU:	Č. REVIZE:	Č. PARÉ:		
DPS	2.26	D	001				

## Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVODNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1	Projektové podklady .....	3
1.2	Soupis zkratk .....	3
1.3	Základní technické parametry.....	3
1.4	Účel projektu .....	5
1.5	Rozsah projektu .....	5
1.6	Výkonový balance .....	5
<b>2</b>	<b>SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE.....</b>	<b>6</b>
2.1	Rozvaděč RAV226 .....	6
2.2	Přívod el. energie .....	6
2.3	Světelné okruhy.....	6
2.4	Osvětlení .....	6
2.5	Zásuvkové okruhy .....	6
2.6	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	7
2.7	VZT .....	7
<b>3</b>	<b>PROVOZ A ÚDRŽBA OSVĚTLENÍ.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>DALŠÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ .....</b>	<b>10</b>
5.1	Zajištění bezpečnosti práce .....	11
5.2	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	11
5.3	POUŽITÝ ELEKTROMONTÁŽNÍ MATERIÁL .....	12
5.4	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	12
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>SPECIFIKACE SVÍTIDEL .....</b>	<b>13</b>

## 1 ÚVODNÍ ÚDAJE

Stavba:	<b>SIMU+ FSS</b>
Objekt:	D1.4.1 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
Místnost:	2.26
Místo stavby:	FSS MU, Joštova 10, Brno
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby
Investor:	Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, Brno
Hlavní projektant:	Ateliér Velehradský, s.r.o., Libušino údolí 203/76, 623 00, Brno
Projektant části:	Ing. Tomáš Blažek, Galandauerova 2579/1, 612 00 Brno – Královo pole, IČO: 04062965

### 1.1 Projektové podklady

- Výkresové podklady stávajícího stavu
- Požadavky od ostatních profesí na provedení elektroinstalace
- platné elektrotechnické předpisy a normy ČSN (viz seznam níže)
- jednání s technickým dozorem investora a koordinační jednání s hlavním inženýrem projektu - Ateliér Velehradský, s.r.o.

### 1.2 Soupis zkratk

NN	.....	nízké napětí
ČSN	.....	česká státní norma
VZT	.....	vzduchotechnika
PBŘ	.....	požárně bezpečnostní řešení

### 1.3 Základní technické parametry

Rozvodná soustava:	3 + PEN ~ 50Hz; 400/230V, TN-C 3 + N + PE ~ 50Hz; 400/230V, TN-C-S 1 + N + PE ~ 50Hz; 230V, TN-C-S
Měření el. energie:	stávající v nadřazeném rozvadči
Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.	
Kompenzace:	centrální

Vnější vlivy : jsou určeny dle ČSN 33 2000-5 -51, ed.3 - Pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed.3 považovány za normální, není nutno vypracovávat protokol.

Osvětlení : zářivkovými, žárovkovými a výbojkovými svítidly, hodnota udržované osvětlenosti je určena podle ČSN EN 12464-1 (36 0450) a jsou uvedeny ve výkresech

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)

➤ Základní ochrana (před dotykem živých částí):

Je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20. Dle ČSN 33 2000-7-701 musí být pro el. instalaci použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30mA.

➤ ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):

Síť NN bude provedena podle podmínek pro síť TN-C. Ochrana bude provedena automatickým odpojením při poruše. Ochrana vnitřní el. instalace bude provedena automatickým odpojením při poruše nadproudovými prvky a proudovými chrániči FI.

*Popis ochrany:* Pro ochranu neživých částí části rozvaděče RH s jisticími prvky jednotlivých obvodů, podružných rozvodnic, el. rozvodů a spotřebičů zde budou osazeny proudové chrániče. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 musí být pro ochranu zásuvek se jmenovitým proudem nepřekračujícím 20A, které jsou používány laiky použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30mA. Proto budou všechny zásuvky 230V a 400V/16A zapojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

➤ doplňková ochrana (proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování):

V těchto prostorech bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY4mm<sup>2</sup>, resp. CY6mm<sup>2</sup> pod omítkou nebo pevně ke kovovým zařízením.

➤ Zvýšená ochrana (Pospojováním - k uvedení na stejný potenciál):

V objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič - v hlavním rozvaděči
- hlavní ochranná svorka - přípojnice v hlavním rozvaděči
- rozvod potrubí v budově - vodovod a VZT
- kovové konstrukční části - topení
- ochranné svorky v podružných rozvodnicích
- všechny vodivé konstrukce v místnostech se zvýšenou vlhkostí

Podružné rozvodnice se připojí samostatnými vodiči na hlavní ochrannou přípojnicí v rozvaděči. Rozvody vody, VZT a vytápění budou připojeny vodiči CY25mm<sup>2</sup>. Hlavní uzemňovací přípojnice bude napojena zemnicím vodičem FeZn  $\phi$ 10mm na společnou uzemňovací soustavu stavby.

## 1.4 Účel projektu

---

Tato část dokumentace řeší vnitřní elektroinstalaci ve stávající učebně (m.č. 2-26), která bude kompletně zrekonstruovaná. Projekt je ve stupni projektu pro provádění stavby.

## 1.5 Rozsah projektu

---

PD obsahuje:

- Návrh zásuvkových a světelných okruhů
- Návrh nového rozvaděče a jeho zapojení do stávající sítě

PD neobsahuje:

- Návrh slaboproudých rozvodů

## 1.6 Výkonový balance

---

Zdroj:	stávající rozvody NN areálu MU
Instalovaný příkon:	cca 5 kW
Součinitel náročnosti $\beta$	0,8
Výpočtové zatížení $P_{p\Sigma}$	4 kW
Celk. výpočtový proud $I_{p\Sigma}$	5,79 A
Nadřazený jistič:	3x25 A (stávající)
Hl. jistič řešené části:	3x20A

## 2 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

### 2.1 Rozvaděč RAV226

Stávající rozvaděč bude zrušen. V místě vstupu do místnosti po levé straně bude osazen nový rozvaděč, který bude označen stejně jako rušený.

V rozvaděči bude osazen hlavní jistič, přepěťová ochrana, proudový chránič a jističe pro jednotlivé vývody dle výkresu č. 103 – „Jednopolové schéma RAV266“.

### 2.2 Přívod el. energie

Stávající přívod bude v kabelovém žlabu (v podlaze) rozříznut a naspojován na nový, který bude veden ve zdvojené podlaze do nového rozvaděče. U vstupu do místnosti. Pro napojení bude použit kabel stejného typu jako stávající – CYKY-J 5x4.

### 2.3 Světelné okruhy

Elektroinstalace se provede celoplastovými kabely a vodiči s měděnými jádry typu CYKY. Veškeré rozvody musí být uloženy skrytě tzn. pod omítkou, nebo v podlaze. Rozvody pro el.osvětlení budou provedeny z RAV226 vodiči CYKY průřezu 1,5mm<sup>2</sup> v plastových trubkách v podlaze a ve zdivu pod omítkou. Vypínače budou osazeny spodní hranou ve výši 1,2m, popř. dle uvedení ve výkresech nebo dle požadavků interiéru a investora.

Ve schématu vypínače plní zároveň funkci instalačních krabic. Pokud z nějakého důvodu není možné instalovat krabici pod tlačítko, je možné ji instalovat v co nejbližší vzdálenosti od něj, s přihlédnutím na estetické vlastnosti.

### 2.4 Osvětlení

Rozmístění a typy svítidel byly navrženy na základě normového výpočtu odbornou firmou. Pro dosažení normové hodnoty intenzity a rovnoměrnosti osvětlení je nutné použít svítidla s min. stejnými parametry.

Osvětlení prostor bude navrženo svítidly s lineárními a kompaktními zářivkami vybavenými elektronickými předřadníky. Osvětlení musí respektovat ustanovení ČSN EN 12464-1. Svítidla budou osazena s optikou pro pracovní prostory s monitory počítačů. Ovládání svítidel bude řešeno vypínači a přepínači od vstupů do místnosti.

Tabulka osvětlení dle ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12193:

Účel	Ref. číslo	Osvětlenost E [lx]	Rušivé oslnění UGR <sub>L</sub>	Minimální rovnoměrnost osvětlení U <sub>0</sub>	Podání barev R <sub>a</sub>
Psaní na stroji, čtení, zpracování dat	3.2	500	19	0,6	80

### 2.5 Zásuvkové okruhy

Rozvody pro zásuvky 230V budou provedeny z RAV226 kabely CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>. Kabely budou uloženy pod omítkou nebo v podlaze v trubkách PE.

Zásuvky budou osazovány pod omítkou na stěnách, spodní hranou ve výši 0,4m nad Ú.P. nebo dle označení ve výkresech. Zásuvky pro PC budou chráněny přepěťovými ochranami

III. stupně, které budou osazeny do hlubokých krabic KU 68 pod zásuvkou. Každá tato ochrana chrání ostatní zásuvky do vzdálenosti 5 m kabelového vedení na obě strany.

## 2.6 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 takto: základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným uzemněním a pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy. Kde je to určeno, je uplatněna ještě ochrana proudovým chráničem, jehož vybavovací reziduální proud nepřekračuje 30mA.

Místní pospojování musí spojovat ochranné vodiče spojené s neživými částmi zařízení a vodivé předměty náchylné k přivedení potenciálu (kovová potrubí vody, kanalizace apod.).

## 2.7 VZT

Stávající VZT bude demontována (samostatná PD) a v m.č. 6.16 bude na původní pozici osazena nová KLM jednotka s příkonem 3,5kW (400V). Pro napájení el. energií bude využit stávající přívod.

## 3 PROVOZ A ÚDRŽBA OSVĚTLENÍ

Aby byly dodržovány předepsané hodnoty intenzity osvětlení v luxech, tak je nutno osvětlovací soustavy správně provozovat a zejména správně udržovat.

Provoz a údržba osvětlení spočívá v čištění svítidel a světelných zdrojů, ve výměně světelných zdrojů a obnově povrchů ploch odrážejících nebo propouštějících světlo. Kromě toho údržba zahrnuje běžné opravy elektroinstalace. Svítidla je nutno čistit 1x za půl roku. Čištění svítidel bude prováděno ze žebříku nebo individuálně podle místních podmínek. Výměna zdrojů bude prováděna individuálně. Obnova povrchů (maleb) bude prováděna 1x za 3 roky. Za stav a provoz osvětlovacích soustav bude zodpovídat pověřená osoba.

Pokles hodnot osvětlení během provozu je charakterizován hodnotou udržovacího činitele, který zásadně ovlivňuje účinnost osvětlovací soustavy.

Provádění údržby bude prováděno podle místních provozních a bezpečnostních předpisů, které zpracovává provozní světelný technik. Tyto předpisy musí obsahovat:

- hodnoty osvětlenosti a místa jejich měření - hodnoty osvětlenosti budou dány ve výkresech půdorysů jednotlivých místností
- pravidla pro obsluhu osvětlení
- pracovní postupy údržby - čištění svítidel a výměna zdrojů bude prováděna ze žebříku nebo individuálně podle místních podmínek
- způsob zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení tak, aby do el. zařízení nezasahovaly osoby bez elektrotechnické kvalifikace
- zajištění zdravé pohody prostředí - zajištění funkčnosti všech svítidel a zajištění stejných typů světelných zdrojů při jejich výměně
- způsob likvidace odpadu - nefunkční světelné zdroje budou likvidovány příslušnou firmou
- vybavení pracovníků pracovními a ochrannými prostředky
- určení odpovědných pracovníků a jejich kvalifikace
- lhůty činností, včetně revizí, korigovaných na základě výsledků kontrolního měření. Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61. Dále je nutné provádět pravidelné revize podle lhůt stanovených v ČSN 33 1500.

- způsob zajištění evidence stavu osvětlovacích soustav, údržbových prací a výsledků kontrolních měření.

## 4 DALŠÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY

- 1) Osoby obsluhující elektrická zařízení musí mít kvalifikaci "pracovník poučený nebo znalý" nebo kvalifikaci vyšší. Při obsluze, údržbě, opravách a jiných pracích na elektrickém zařízení musí být dodrženy pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na elektrickém zařízení.
- 2) El. instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- 3) Práce navržené v dokumentaci nemají negativní vliv na okolní životní prostředí. Odpadní látky, které vzniknou v průběhu stavby, budou na vyhrazeném místě skladovány a posléze odvezeny k dalšímu využití nebo k likvidaci v souladu s platnými předpisy pro nakládání s odpady. Evidence vzniklých odpadů bude vedena montážní firmou dle platných předpisů
- 4) Nutno respektovat vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3, ed.2.
- 5) V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.
- 6) Při všech pracích (stavebních, elektro, montáž technologie) musí být dodržovány platné předpisy OBP. Výstavba veškerých rozvodů a zařízení nemá vliv na stávající životní prostředí. Zařízení není zdrojem nebezpečného záření ani jiných zdraví škodlivých produktů. Elektrická zařízení lze uvést do provozu jen po vykonání výchozí revize s kladným výsledkem. Při souběhu se silovými rozvody musí být ponechána odstupová vzdálenost dle ČSN 34 2300. Elektrická zařízení se musí pravidelnou údržbou a prohlídkami udržívat v bezpečném a provozuschopném stavu. Servis zařízení provádí výrobce nebo organizace jim pověřená, které má pro tuto činnost prokazatelně vyškolené osoby a je vybavena potřebným zařízením a materiálem. Pravidelné revize se provádějí dle ČSN 34 2710, čl. 435.
- 7) S dovolenou obsluhou a bezp. předpisy prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoliv práce i obsluhu v uvažovaném objektu. Práce na el. zařízení je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100)
- 8) Před provedením omítek je nutné přizvat revizního technika k prověření správnosti uložení vodičů a ke změření izolačních odporů.
- 9) Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.
- 10) Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace podle lhůt stanovených v ČSN 33 1500.
- 11) Je nutné v předepsaných intervalech kontrolovat funkčnost proudových chráničů.
- 12) Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči hlavním vypínačem, který musí být označen bezp. tabulkou "Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí ". V případě požáru, povodně nebo jiné skutečnosti vyžadující odpojení celého objektu od napětí bude objekt odpojen v trafostanici pojistkami osobou s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.



- 13) Požární ochrana bude zpracována dle příslušných norem. Provozovatel zpracuje požární předpisy, se kterými seznámí příslušné pracovníky. V požárních předpisech určí, které části el. zařízení se budou při požáru vypínat.
- 14) Při práci na elektrických rozvodech musí být dodrženy všechny platné normy, právní a hygienické předpisy. Při práci na elektrických zařízeních a jejich obsluze je nutno se řídit předpisy normy ČSN EN 50110-1 ed.2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních). Všechny osoby bez elektrotechnické kvalifikace, které přijdou do styku s elektrickým zařízením, musí být řádně seznámeny s možným nebezpečím, a to alespoň v rozsahu příslušné části předpisu téže normy.
- 15) Rozvaděče a elektrické spotřebiče musí být před uvedením do provozu vybaveny všemi bezpečnostními tabulkami a nápisy, předepsanými pro tato zařízení příslušnými předpisy a normou ČSN ISO 3864 (Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky).
- 16) Montáž zařízení musí být provedena dle projektové dokumentace, případné změny pak dle platných ČSN. Před uvedením do provozu musí být provedena na zařízení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize) a ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení) a montážní organizace vydá revizní zprávu dle téže normy.
- 17) Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané výše citovanou technickou normou. Provozní zkoušky zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjednání podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň. Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace. Součástí přejímacího zápisu bude komplexní dokumentace skutečného provedení. Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.
- 18) Technická zpráva je dílčí částí celkové dokumentace "ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY" a jednotlivé části nemohou být používány samostatně.

## 5 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Elektromontážní práce smí provádět výhradně pracovník (-ci) s odbornou způsobilostí předepsanou vyhláškou č.50/1978 Sb.;

Případné další požadavky na rozvody vnitřní elektroinstalace budou řešeny při realizaci stavby s technickým dozorem investora;

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace zařízení bude provedena dle výše uvedených norem ČSN EN a předpisů na ně navazujících. Ve smyslu uvedených norem ČSN je nutné dodržet předepsané vzdálenosti platné pro souběhy a křížení rozvodů nn 1 kV s ostatními rozvody.

Po provedení elektroinstalace zajistí dodavatel vystavení výchozí revizní zprávy elektroinstalace;

Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v kopiích projektu stavby, jakož i podmínky "Rozhodnutí o přípustnosti stavby".

Použitý materiál musí odpovídat ČSN. Případné změny oproti materiálu navrženému u projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem.

Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení "Provozních pravidel pro elektrárny a sítě", předpisů EŠČ z roku 1950 v dosud platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-4-41, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0050-604	Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Provoz
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů

ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 38 0810	Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 2130 ed.2	„Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody;
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	„Prostory s vanou nebo sprchou“;
ČSN 33 2000-5-52	„Výběr soustav a stavba vedení“;
ČSN 37 5245	„Kladení elektrických vedení do stropů a podlah“;
ČSN EN 60446	„Značení vodičů barvami nebo číslicemi“;
ČSN 33 2000-4-47	„Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti“;
ČSN 33 2000-5-51	„Výběr a stavba elektrických zařízení“, „Všeobecné předpisy“;
ČSN 33 2000-5-523	„Výběr a stavba el. zařízení. Dovolené proudy“;
ČSN EN 62305 -1,2,3,4	„Ochrana před bleskem“;
ČSN EN 12464-1	„Světlo a osvětlení-Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory“;
ČSN 36 0452	„Umělé osvětlení obytných budov“;
ČSN 34 3100	„Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení“ a další;

## 5.1 Zajištění bezpečnosti práce

---

Během výstavby musí být objekt zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a musí být dodržena všechna ustanovení ČSN 50 110-1, ed. 2. Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Při práci je nutno používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky.

## 5.2 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

---

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

### 5.3 POUŽITÝ ELEKTROMONTÁŽNÍ MATERIÁL

---

Navržený a skutečně použitý materiál a způsob provedení musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN, zákonu č. 22/1997 Sb.

### 5.4 UVEDENÍ DO PROVOZU

---

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6-61, ed.2 (Výchozí revize) potvrzeného písemně v revizní zprávě.

## 6 ZÁVĚR

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje výkresovou část. Projektová dokumentace je vypracována dle požadavků zadavatele z hlediska maximální hospodárnosti a platných předpisů a norem, jejích změn a dodatků.

V případě výskytu nebo zjištění nepředvídaných okolností během montáže je nutné, aby dodavatel o tomto ihned uvědomil technický dozor investora, a mohla být sjednána úprava.

Dodavatel musí investorovi předložit certifikáty všech použitých typů kabelů, svítidel a všech použitých přístrojů a zařízení.

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků investora, která se vyskytne během montáže, musí být samostatně na novou objednávku s projektantem projednána a potvrzena.

V případě, že v době mezi předáním tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah projektové dokumentace je rovněž nutné, aby investor zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou.

Před předáním elektrických rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 1500. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem elektrického proudu.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí – všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu dle ČSN.

Vzniknou-li po prostudování PD dodavatelem nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem. Jakékoliv změny oproti této PD je nutno odsouhlasit s technickým zástupcem investora.



V Brně, květen 2016

---

Ing. Tomáš Blažek

## 7 Specifikace svítidel

### Typ: sv.A1

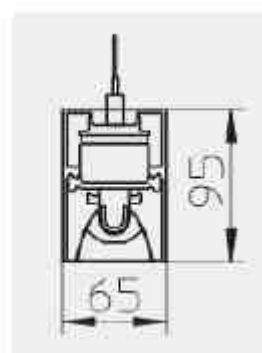
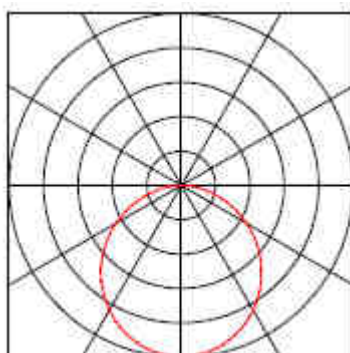
#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	57.2%
Účinnost svítidel	44.72 lm/W
Klasifikace	A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	47 78 95 100 57
UGR 4H 8H	24.2 / 24.1
Předřadník	EVG
Výkon	55 W
Světelný tok	2459.6 lm

#### Osazeno

Počet	1
Označení	FDH-Ø16
Výkon	49 W
Barva	nw/4000K
Světelný tok	4300 lm
Patice	G5
Podání barev	1B

Rozměry : 1488 mm x 65 mm x 95 mm



### Typ: sv.A2

#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	57.2%
Účinnost svítidel	41.73 lm/W
Klasifikace	A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	47 78 95 100 57
UGR 4H 8H	25.2 / 25.0
Předřadník	EVG
Výkon	61 W
Světelný tok	2545.4 lm

#### Osazeno

Počet	1
Označení	FDH-Ø16
Výkon	54 W
Barva	nw/4000K
Světelný tok	4450 lm
Patice	G5
Podání barev	1B

Rozměry : 1186 mm x 65 mm x 95 mm

