

MUNI - FSS

PŘEDĚLENÍ POSLUCHÁREN POSUVNOU STĚNOU
BRNO, JOŠTOVA 10

Investor MASARYKOVA UNIVERZITA

Generální projektant AiD team a.s.

Hl. inženýr projektu Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Prímý zpracovatel Ing. Ondřej TICHÝ



Revize

00 2021 - 02 - 15

01

02

03

Vypracoval Ing. Ondřej TICHÝ

Ved. projektant Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Číslo zakázky 3494 - 25

Stavba FSS

Stupeň DVD

Název PS - SO 101 - Předělení místností

Část 12 - SLABOPROUDÉ ROZVODY

Název výkresu **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Datum 2021 - 02 - 15

Formát -

Měřítko -

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
FSS	DVD	101	12	001	00

1 OBSAH

2	Identifikační údaje	2
3	Všeobecné informace	3
3.1	Úvod	3
3.2	Výchozí podklady pro zpracování dokumentace	3
4	Technické řešení projektu	3
4.1	Vnější vlivy	3
4.2	Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem	3
4.2.1	Rozvodné soustavy	3
4.2.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	3
4.2.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	4
4.3	Popis řešení	4
4.3.1	Kabelové rozvody	5
4.4	Návrh na komplexní zkoušky, kontroly a měření	5
4.5	Stanovení hlavního okruhu norem a legislativních předpisů, které byly v dokumentaci použity a podle kterých je nutné provádět montáž	6
4.6	Požadavky na ostatní profese	6
4.7	Likvidace vzniklého odpadu	7
4.8	Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních	7
5	Použité zkratky	7

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	MUNI - FSS, PŘEDĚLENÍ POSLUCHÁREN POSUVNOU STĚNOU
Stavební objekt:	101 - Předělení místností
Část:	12 – SLABOPROUDÉ ROZVODY
Stupeň PD:	DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE (DVD)
Katastrální území (ČR):	k.ú. Město Brno [610003]
Místo stavby:	Objekt Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity, Joštova 218/10, 602 00 Brno IČ: 002 16 224
Kraj (ČR):	Jihomoravský
Druh stavby:	Nástavba
Investor:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
Generální projektant:	AiD team a. s. Netroufalky 797/7, Bohunice 625 00 Brno IČO: 04270100 DIČ: CZ04270100 tel: +420 539 010 070 e-mail: info@aid.as
Projektant profese:	Ing. Ondřej Tichý Hviezdoslavova 545/41, 627 00 Brno-Slatina IČ: 757 18 600 E: ondrej@projekcetichy.cz <i>Autorizovaný inženýr, člen ČKAIT č.a.1006156, obor IE02</i> <i>(Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení)</i>
Datum:	02 / 2021

3 VŠEOBECNÉ INFORMACE

3.1 Úvod

Dokumentace pro výběr dodavatele stavby řeší návrh **zařízení elektronických komunikací (slaboproudu-SLP)** v rámci předělení tří poslucháren a jedné pracovny v objektu Fakulty sociálních studií na ulici Joštova 10 v Brně. Jedná se o místnosti č. 209, 232, 513 a pracovnu 455. Posluchárny budou předěleny mobilní posuvnou příčkou s manuálním posunem, pracovna pevnou sádkokartonovou příčkou.

Jako zadání sloužily požadavky investora, platné předpisy a ČSN. Jelikož tato projektová dokumentace není vypracována jako podklad pro realizaci stavby budou náležitosti spojené s provedením stavby předmětem dalšího stupně projektové dokumentace (projektová dokumentace pro provádění stavby).

3.2 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly:

- Stavební půdorysy a řezy
- Koordinační jednání s generálním projektantem, se kterým byla upřesňována a odsouhlasována navržená řešení
- Koordinační jednání s projektantem části elektroinstalace
- Konzultace s investorem, zadání a připomínky investora
- Obhlídka objektu
- Platné technické normy a právní předpisy vztahující se k navrženým zařízením
- Technické podklady výrobců jednotlivých zařízení

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

4.1 Vnější vlivy

Vnější vlivy byly konzultovány s projektantem části elektroinstalace. V objektu jsou vnější vlivy stanoveny většinou jako normální. V některých místnostech jsou stanoveny vnější vlivy nebezpečné. AB8 - venkovní prostory.

Projektová dokumentace zohledňuje požadavky na zařízení v souladu s požadavky na výše uvedené vnější vlivy.

4.2 Údaje o napětích a ochranách proti úrazu el. proudem

4.2.1 Rozvodné soustavy

- Napájecí síť NN: 3N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-C-S
- Rozvodná soustava UKS (metalická kabeláž): 5V DC
- Rozvodná soustava EKV: 14V DC
- Rozvodná soustava JČ: 14V DC

4.2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- bude provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed3
- malým bezpečným napětím SELV, PELV dle ČSN 33 2000-4-41 ed3

4.2.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

- bude provedena pospojováním všech vodivých částí podle ČSN 33 2000-4-41 ed3

4.3 Popis řešení

Řešené části

- Univerzální kabelážní systém (UKS) vč. WiFi
- Jednotný čas (JČ)
- Elektronická kontrola vstupu (EKV)

Místnost 209a, 209b

Pro zařízení audiotechniky budou instalovány nové přívody strukturované kabeláže. Datový přívod bude instalován také pro nový řadič přístupového systému. Kabely budou nataženy ze stávajícího dat.rozváděče na půdě – MDF I stávající stoupací šachtou. Kabely budou stejného provedení jako stávající rozvody – tedy UTP Cat.6

Stávající WiFi AP bude ponechán bez úprav.

Nad novými dveřmi do místnosti budou doplněny hodiny jednotného času ve stejném provedení, jako stávající hodiny nad stávajícími dveřmi.

Stávající i nové dveře do místností budou vybaveny elektromechanickým zámekem s ovládáním pomocí bezkontaktní čtečky. Pro tyto prvky bude instalován nový řadič přístupového systému pro dvojce dveře a pomocný napájecí zdroj. Stávající systém je typu DUHA.

Stávající detektory EPS budou ponechány bez úprav, pozice detektorů předělením místností vyhoví.

Místnost 232a, 232b

Pro zařízení audiotechniky budou instalovány nové přívody strukturované kabeláže. Datový přívod bude instalován také pro nový řadič přístupového systému. Kabely budou nataženy ze stávajícího dat.rozváděče na půdě – IDF II stávající stoupací šachtou. Kabely budou stejného provedení jako stávající rozvody – tedy UTP Cat.6.

Bude doplněn nový WiFi AP na strop.

Nad novými dveřmi do místnosti budou doplněny hodiny jednotného času ve stejném provedení, jako stávající hodiny nad stávajícími dveřmi.

Stávající i nové dveře do místností budou vybaveny elektromechanickým zámekem s ovládáním pomocí bezkontaktní čtečky. Pro tyto prvky bude instalován nový řadič přístupového systému pro dvojce dveře a pomocný napájecí zdroj. Stávající systém je typu DUHA.

Přístupovým systémem budou vybaveny i katedry.

Stávající detektory EPS budou ponechány bez úprav, pozice detektorů předělením místností vyhoví.

Místnost 4.55a, 4.55b

Budou instalovány nové zásuvky strukturované kabeláže v provedení 2xRJ45. Kabely budou nataženy ze stávajícího dat.rozváděče na půdě – IDF I stávající stoupací šachtou. Kabely budou stejného provedení jako stávající rozvody – tedy UTP Cat.6.

Místnost 5.13a, 5.13b

Pro zařízení audiotechniky budou instalovány nové přívody strukturované kabeláže. Datový přívod bude instalován také pro nový řadič přístupového systému. Kabely budou nataženy ze stávajícího dat.rozváděče na půdě – MDF I stávající stoupací šachtou. Kabely budou stejného provedení jako stávající rozvody – tedy UTP Cat.6.

Bude doplněn nový WiFi AP na strop.

Nad novými dveřmi do místnosti budou doplněny hodiny jednotného času ve stejném provedení, jako stávající hodiny nad stávajícími dveřmi.

Stávající i nové dveře do místností budou vybaveny elektromechanickým samozamykacím zámkem s ovládáním pomocí bezkontaktní čtečky. Pro tyto prvky bude instalován nový řadič přístupového systému pro dvojce dveře a pomocný napájecí zdroj. Stávající systém je typu DUHA.

Přístupovým systémem budou vybaveny i katedry.

Rozvody budou vedeny v trubkách nad podhledem, v podlaze v trubkách s vyšší mechanickou pevností.

Přístupový systém pro katedry bude řešen pomocí řadiče pro dvojce nezávislé dveře (vždy umístěného v jedné z kateder). Pro napájení bude využit společný pomocný zdroj pro napájení dveří i čteček kateder.

Část SLP zahrnuje i nezbytná trubkování pro AV techniku a podlahové krabice pro zásuvky SLP a silnoproudu.

4.3.1 Kabelové rozvody

Rozvody budou provedeny dle odpovídajících ČSN a obecně platných předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic a kabelů, křížování a souběhu se silovým vedením.

Kabely budou uloženy převážně pod omítkou, nad podhledem a v podlaze. V podlaze v trubkách s mech.odolností min.750N/5cm. Stoupací vedení bude vedeno ve stávajících stoupacích šachtách.

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, v horizontálním i vertikálním směru, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami, jejichž odolnost EI bude srovnatelná nebo vyšší, než je odolnost konstrukce, kterou prochází, nejvýše však EI-60.

4.4 Návrh na komplexní zkoušky, kontroly a měření

Po ukončení montáže bude provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a dalších souvisejících norem a předpisů.

Po dokončení montáže všech komponent, kabelů, rozvaděčů a zásuvek bude provedena vizuální kontrola celého systému. Kontrola bude zaměřena také na úplnost a správnost označení zásuvek a rozvaděčových panelů.

- Všechny instalované segmenty horizontálního vedení budou změřeny a vyhodnoceny.
- Všechna páteří propojení budou změřena stejným způsobem jako horizontální kabeláž s výjimkou kabelů pro hlasové aplikace, kde bude změřena kontinuita a správnost zapojení jednotlivých párů kabelu.

Naměřené hodnoty budou zaneseny do měřících protokolů, které budou součástí průvodní dokumentace stavby. **Výsledný systém UKS bude zhotovitelem certifikován.**

4.5 Stanovení hlavního okruhu norem a legislativních předpisů, které byly v dokumentaci použity a podle kterých je nutné provádět montáž

ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody v budovách
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrické rozvody v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000 (soubor)	Elektrická zařízení
ČSN EN 61293	Elektrotechnické předpisy. Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení. Bezpečnostní požadavky
ČSN EN 60445 ed.4	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno-číslicového systému
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem-část 1 - obecné principy
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem-část 4 - elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 1310 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - požadavky na kabelová vedení
ČSN EN 1332 (soubor)	Systémy s identifikačními kartami - Rozhraní člověk-stroj
ČSN EN 50130-4 ed.2	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, zabezpečovacích systémů a systémů přivolání pomoci
ČSN EN 50130-5 ed.2	Poplachové systémy - Část 5: Metody zkoušek vlivu prostředí
ČSN EN 50131 (soubor)	Poplachové systémy
ČSN EN 50173-1-6	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-1-3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů
ČSN EN 50288-1-12 ed.3	Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – všechny části
ČSN EN 50310 ed.4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách
ČSN EN 60950 (soubor)	Zařízení informační technologie - Bezpečnost
ČSN EN 13501 (soubor)	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
vyhláška 50/78sb.	O odborné způsobilosti v elektrotechnice
vyhláška 48/82sb.	Zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
vyhláška 499/2006sb.	O dokumentaci staveb ve znění novely 405/2017sb.
zákon 23/2008sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění novely 268/2011sb.
vyhláška 246/2001sb.	O požární prevenci
vyhláška 269/2009sb	O technických požadavcích na stavby
zákon 183/2006sb.	zákon o územním plánování a stavebním řádu
vyhláška 398/2009sb.	o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace)

4.6 Požadavky na ostatní profese

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- Zhotovení prostupů průměru většího než 100mm

ELEKTROINSTALACE

Zajištění napájecích přívodů a uzemňovacích přívodů.

4.7 Likvidace vzniklého odpadu

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č.125/97 Sb. o odpadech a dle prováděcích vyhlášek 337, 338, 339 a 340/97.

4.8 Zpráva o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních

Bezpečnostní normy

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platných ČSN EN 50110-1 a 2 a legislativních požadavků.

Kvalifikační požadavky

Minimální kvalifikační požadavky na pracovníky zajišťující obsluhu a údržbu el. zařízení podle vyhlášky 50/1978sb:

- obsluha zařízení - pracovníci poučení
- údržba zařízení obsahující napětí vyšší než je malé bezpečné - pracovníci znalí.

Bezpečnostní sdělení

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními značkami, které odpovídají ČSN ISO 3864.

Provozní předpisy

Místní provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení a zajistí pravidelné přezkoušení pracovníků z těchto předpisů.

5 POUŽITÉ ZKRATKY

ČSN – česká technická norma

SLP – slaboproud

PBR – požárně bezpečnostní řešení

Vypracoval: Ing. Ondřej Tichý