

# **UMÍSTĚNÍ ZÁVOR K BLOKU „A“ V AREÁLU VŠ KOLEJÍ J.A.KOMENSKÉHO, KOHOUTOVA, BRNO**

**p.č. 1790/1, 2618/9, k.ú. Husovice**

**D 1.4.1 – SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE**

## **100a\_TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ**

Investor: **Správa kolejí a menz Mendelovy univerzity v Brně**  
Kohoutova 11, Brno-Sever, 613 00

Zpracovatel: **MENHIR projekt, s.r.o.**  
Horní 729/32, 639 00 Brno  
IČO: 634 70 250

Zodpovědný projektant: **Ing. Vít Ševčík**

Vypracoval: **Bc. Jakub Kafka**

Zakázkové číslo: **22\_023**

Brno, únor 2023

### **1.1. Identifikační údaje**

Název stavby:	DOKUMENTACE ZÁVOROVÉHO SYSTÉMU NA KOLEJÍCH J.A.KOMENSKÉHO, UL. KOHOUTOVA, BRNO
Projektovaná část:	Elektroinstalace
Investor:	Správa kolejí a menz Mendelovy univerzity v Brně
Projektant SLP části:	MENHIR projekt, s.r.o.
Projekt vypracoval:	Bc. Jakub Kafka
Místo stavby:	Koleje J.A.Komenského
Datum zpracování:	02/2023
Projekční stupeň:	DUR
Zakázkové číslo:	22_023

### **1.2. Předmět projektu a projekční podklady**

Tato projektová dokumentace řeší slaboproudé rozvody pro ovládání závor u vjezdu z ulice Kohoutova na Klidnou do areálu kolejí J.A.Komenského v Brně.

Rozvody jsou navrženy v rozsahu dle požadavků investora.

U vjezdu bude instalována :

- Elektronická kontrola vstupu (EKV)
- Domovní telefon
- IP kamera pro čteční SPZ
- Fotobuňka

Podkladem pro zpracování projektu byly požadavky na vybavení objektu specifikované investorem a výkresová dokumentace

### **1.3. Základní technické údaje**

#### ***Soustava napětí***

- PZTS/ACS: 4, DC/BUS, 12/24V
- TEL: 4(8), DC, 60V, (VTS / VNITŘNÍ LINKY PBÚ)
- PC-NET: 4p, cat6, topologie hvězda, 100 T-Base, 1000 T-Base
- 1+N+PE AC 50Hz, 230V, síť TN- S

#### ***Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 20 00-4-41ed***

- základní: zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty dle čl. 411.2
- při poruše: ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle čl. 411.3.1
- při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2
- malým napětím SELV/PELV

#### ***Vnější vlivy dle souboru ČSN 332000-1ed2 a 332000-5-51ed3***

- nestanoveny

### **1.4. Technický popis**

#### **1.4.1. Datové napojení**

Datová komunikace pro závory začínat na novém optickém převodníku GBIC, který je napojen ve stávajícím switchi a rozváděči současné infrastruktury MENDELU Z datového rozváděče objedku D Sever. Pro napojení byl zvolen optický kabel typu singlemode 9/125 8 vláken. Kabel v budově je ukončen na nové optické vaně. Ve vaně jsou ukončena 4 vlákna na konektorech typu LC duplex a 4 vlákna jsou ponechána jako rezerva. Kabel následně vede tuhými trubkami stávajícími trasami až do stávajícího sloupku R-ZAV-D.

Zde přechází pod vozovkou do nově budované trasy do chráničky HDPE Ø40. Chránička vede zemním výkopem až do nově zbudovaného sloupku R-ZAV-A. Zde je optický kabel zakončen v optickém boxu s rozhraním konektorů LC. Ve optickém boxu budou ukončena 4 vlákna na konektorech typu LC duplex a 4 vlákna jsou ponechána jako rezerva. Z optického boxu bude optický kabel vyveden patch cordem do průmyslového 8- Port Gigabit 802.3at PoE+ Switchu. Z něho budou propojeny přes patch panel veškeré IT technologie v jednotlivých sloupcích. Jedná se o kamerový sloupek, komunikační sloupek a závorový sloupek. Závorový sloupek bude ovládán bezpotencionálními relé z jednotlivých přístupových systému (hlas.komunikátor, RFID) a současně i I/O expandérem umístěným v R-ZAV-A. I/O Expandér slouží k otvírání závor při OCR rozpoznání SPZ. Do R-ZAV-A budou svedeny na svorkovnici všechny signály z bezpotencionálních relé z jednotlivých přístupových systému. Z této svorkovnice bude poté ovládána závory. Veškeré datové propoje budou realizovány kabelem FTP Cat 6A.

#### **1.4.2 Elektronická kontrola vstupu KV**

##### **Stávající stav**

Pro řízení KV je vedle datového rozvaděče instalován datový koncentrátor (DK) ACU s napojením do počítačové sítě Mendelu. Systém KV je napájen dvěma zálohovanými zdroji 12V. Zdroj ZD-KV/1 12V/2A v krytu s akumulátorem 12V/7Ah pro čtečky bezkontaktních karet s rozvodným a akčním členem pro přístupové terminály (KEY41) a zdroj ZD-KV/2 12V/2A v krytu s akumulátorem 12V/7Ah pro zámký.

##### **Navrhované řešení**

Technické řešení vychází z nutnosti kompatibility se stávajícím systémem kontroly vstupu, který je instalován v jiných budovách Mendelu a je spravován přes interní informační systém. U vjezdu bude instalován systém s jednou závorou. Závora bude ovládána:

- čtečkou EM karet kompatibilní se systémem Mendelu, která bude v komunikačním sloupku
- dálkovým ovládáním
- ze strážnice pomocí interkomu na společném sloupku se čtečkou
- čtečkou SPZ

Závorový systém bude vybaven indukčními smyčkami ve vozovce a infrazávorami ve sloupku na ostrůvku naproti závorám.

Kabeláž z závoře bude tažena od rozvaděče totožnou trasou HDPE40 uložené ve výkopu společně s optickým. Trasa z pohledu k prostupu bude v trubce pod omítkou. Sběrnici RS485 KV vést kabelem FTP Cat6A, napájení 12V kabelem CYKY-J 3x1,5.

Potřebné výkopy, drážky a protlak jsou součástí silnoproud. Rozvodný a akční člen pro každou čtečku (KEY41) bude ve skříni závory. DK programuje po dohodě IT Mendelu z předaných podkladů.

#### **1.4.3 Domovní telefon DT**

Tablo domovního interkomu s 1 tlačítkem bude pro závoru umístěno na sloupku společně se čtečkou. Po komunikaci s návštěvou, která nemá kartu nebo dálkový ovladač, bude možno otevřít z telefonu připojeného na TÚ závoru. Interkom bude typu IP pro VoIP telefonii a bude připojen účtem do stávající telefonní ústředny. Připojen bude kabelem typu CAT6 A ze sloupku R-ZAV-A z POE switchu zde umístěného. Součástí dodávky bude i VoIP licence pro tento interkom do stávající TÚ. Zapojení do TÚ provede technik TÚ. V hlasovém komunikátoru bude zabudovaná RFID čtečka čipových karet typ.: WLF1 která bude napojena do koncentrátoru čteček.

#### **1.4.4 Kamerový systém pro čtení SPZ**

Kamerový sloupek je vyzbrojen IP kamerou vhodnou pro čtení SPZ dle potřeby řídicího SW. Instalován bude rovněž IR přísvit pro čtení SPZ za snížených světelných podmínek.

#### **1.4.5 Požadované parametry**

Všechna instalovaná zařízení musí splňovat standardy Mendelu.

DK a čtečky novějšího typu a rozhraním Wigand- typ WLF, krytí IP65

#### **1.5. Revize a zkoušky činnosti**

Všechna elektrická zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize.

#### **1.6. Požadavky na ostatní profese**

Spolupráce s IT Mendelu

#### **1.7. Vlivy na životní prostředí**

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

#### **1.8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy. Montážní práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

---

V Brně, únor 2023

Vypracoval: Bc. Jakub Kafka