

# **DOKUMENTACE ZÁVOROVÉHO SYSTÉMU NA KOLEJÍCH J.A.KOMENSKÉHO, UL. KOHOUTOVA, BRNO**

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

**D 1.4.1 – SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Investor:	<b>Správa kolejí a menz Mendelovy univerzity v Brně</b> Kohoutova 11, Brno-Sever, 613 00
Zpracovatel:	<b>MENHIR projekt, s.r.o.</b> Horní 729/32, 639 00 Brno IČO: 634 70 250
Zodpovědný projektant:	<b>Ing. Vít Ševčík</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Marián Varjú</b>
Zakázkové číslo:	<b>21_006</b>

Brno, březen 2021

### **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:	Ing. Marián Varjú
Místo stavby:	Koleje J.A.Komenského
Datum zpracování:	03/2021

### **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)
- IP domovní telefon
- IP kamera pro čtení SPZ + IR přísvit
- Ochranná fotobuňka závory

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

### **1.3. Základní technické údaje**

#### ***Soustava napětí***

- PZTS/ACS: Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at
- TEL: Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at
- IP kamera+IR přísvit: Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at
- PC-NET: 4p, cat6, topologie hvězda, 100 T-Base, 1000 T-Base

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

##### **Stávající stav**

Pro řízení KV je v rozvaděči R-ZAV instalován datový koncentrátor (DK) ACU s akčním členem pro přístupové terminály (KEY41) s napojením do počítačové sítě Mendelu. Systém KV je napájen PoE IEEE 802.3af/802.3at ze switchu umístěném v datovém rozvaděči budovy D Sever. Příslušný port zapojení určí investor.

##### **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 viz. Specifikace závorového systému. Závora bude ovládána:

- čtečkou EM karet kompatibilní se systémem Mendelu, která bude ve sloupku interkomu
- ze strážnice pomocí interkomu na společném sloupku se čtečkou
- IP kamerou pro čtení SPZ

Závorový systém bude vybaven indukčními smyčkami (bezpečnostní a odjezdovou) ve vozovce a infrazávorou ve sloupku naproti závorám.

Kabeláž z závorám bude tažena od rozvaděče R1.2 prostupem do 1.PP k prostupu pod úroveň terénu, odkud přejde do chráničky HDPE40 uložené ve výkopu společně s přívodem NN pro závory v trubce kopoflex. Trasa z rozvaděče bude vedena v LV 40x40. Všechny kabely k uvedeným technologiím budou vedeny v kabeláži kategorie minimálně 6A.

**Přívodní vedení pro soupek s interkomem je vedeno protlakem pod vozovkou a podél vozovky k umístění sloupku. Vzhledem k tomu, že se tato trasa nachází v ochranném pásmu vodovodního řádu, musí být uložena v betonovém korytu nad ochranným betonovým korytem vodovodního řádu.**

Potřebné výkopy, drážky a protlak jsou součástí silnoproud. Rozvodný a akční člen pro čtečku (KEY41) bude umístěn v rozvaděči R-ZAV-D. DK programuje po dohodě IT Mendelu z předaných podkladů.

#### 1.4.2 Domovní telefon DT

Tablo IP domovního interkomu s 1 tlačítkem bude pro závoru umístěno na sloupku společně se čtečkou. Po komunikaci s návštěvou, která nemá kartu, bude možno otevřít závoru z telefonu připojeného na TÚ. Pro interkom je nutno přivést kabel z datového rozvaděče budovy D Sever kategorie minimálně CAT6A. Interkom bude napájen pomocí PoE IEEE 802.3af/802.3at ze switchu umístěného v rozvaděči budovy D Sever. Příslušný port switchu určí investor. Součástí dodávky je všechno potřebné vybavení TÚ a IP licence pro telefonní ústřednu investora. Samotné připojení interkomu do TÚ provede technik TÚ ve spolupráci s oddělením IT Mendelovy univerzity. DT musí být kompatibilní pro připojení k TÚ investora.

DT naprogramovat dle požadavků uživatele.

#### 1.4.3 IP kamera pro čtení SPZ

Před závorou bude umístěn kamerový sloupek. Kamerový sloupek bude vyzbrojen IP kamerou a IR přísvitem. IP kamera musí splňovat požadavky minimální konfigurace: **rozlišení 1MPx (1280 x 960 bodů při až 60 sn./s), snímací senzor 1/3" CMOS s progresivním skenováním, komprese videa H.264 a MJPEG, WDR, ohnisková vzdálenost 2,8 až 8,5mm, clona P-iris a úhel záběru 33,3° až 92,3°, a musí být kompatibilní s kamerovým systémem provozovaným MENDELU. Kamera musí podporovat napájení Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at.**

IR přísvit musí splňovat minimálně parametry: **IR LED světlo pro den/noc kamery s napájením PoE, s vyměnitelnými čočkami, čočka s úhly 120°x50° (14m). Světlo obsahuje fotobuňku a kontakt pro zapnutí/vypnutí. K dispozici také ve verzi 940nm, nebo s bílým světlem, krytí IP66, pracovní teplota -50 až +50°C a odporovat napájení pomocí Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at.**

Závorové sloupky jsou ovládány I/O expandérem kompatibilním s kamerovým systémem provozovaným MENDELU (např. AXIS P8221) umístěným v R-ZAV-D. I/O Expandér slouží k otvírání závor při rozpoznání SPZ. Součástí dodávky je i příslušná licence do kamerového systému MENDELU včetně licence pro čtení SPZ do tohoto systému.

#### 1.4.4 Požadované parametry

Závorový sloupek je ovládán bezpotencionálními relé z jednotlivých přístupových systému (hlas.

komunikátor, RFID) a současně i I/O expandérem umístěným v R-ZAV-D. I/O Expandér slouží k otvírání závor při OCR rozpoznání SPZ. Do R-ZAV-D jsou svedeny na svorkovnici všechny signály z potencionálních

relé z jednotlivých přístupových systému. Z této svorkovnice je poté ovládána závora.

Všechny datové kabeláže budou provedeny v kategorii min.CAT6A. Ukončeny budou v datovém rozváděči budovy D Sever. Ukončeny budou na samostatném patch panelu příslušné kategorie. S popisem portů jednotlivých technologií. Propojení do příslušného switchu bude provedeno pomocí patchcordů příslušné kategorie.

Všechna instalovaná zařízení musí splňovat standardy Mendelu.

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

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

Všechna uvedená zařízení se pohybují v pásmu bezpečného napětí a nehrozí zde úraz el. Proudem. Není tedy nutné dokládat revizi el.zařízení. Je pouze nutné provést provozní zkoušky jejich výsledek bude potvrzen protokolem o funkční zkoušce.

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

Spolupráce s IT Mendelu

Spolupráce s technikem TÚ

#### **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, březen 2021

Vypracoval: Ing. Marián Varjú