

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

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

**D 1.4.2 – SILNOPROUDÉ 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

## **A. ÚDAJE O STAVBĚ**

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

### **1. Rozsah řešení**

Je řešeno napojení závor u vjezdu z ulice Kohoutova na Klidnou do areálu kolejí J.A.Komenského v Brně. Realizace je rozdělena na část vnitřních instalací a na společnou venkovní trasu silnoproudých a přiložení datových rozvodů.

### **2. Základní technické údaje**

Soustava:	1, N, PE, stř. 50 Hz, 230 V /TN-S (silová část)
Ochrana základní:	automat. odpojení od zdroje
Vlivy prostředí:	normální AB5 (vnitřní prostory) zvlášť nebezpečné AA8, AB8, AD2, AD4, AE3, AF1 (venkovní)

### **3. Podklady**

Pro vypracování dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- Požadavky investora
- Parametry vjezdových závor
- Situace závor

## **B. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

Pro napájení závor je vyveden nový okruh z levé části rozvaděče RH 1.2. Rozváděč bude dozbrojen novým jističem 1f/20A označení ZÁVORA D. Z rozváděče povede kabel CYKY 5Jx4, ozn. WLN015 přímo prostupem do 1.PP. Kabel vede kabelovou trasou v PVC žlabech v 1PP budovy k plánovanému prostupu z budovy ven. Rezervní žíly v kabelu označit jako rezerva.

Prostup do terénu provést průvrtem pod úrovní okolního terénu v hloubce uložení venkovního vedení. Prostup bude společný pro silnoproud (2xKOPODUR Ø40) a pro slaboproud (2x HDPE Ø32). Dodržet vzdálenost mezi kabely silno a slaboproudu v tomto úseku minimálně 5 cm. Prostup do budovy bude hydroizolačně ošetřen.

Venkovní výkopy budou společné pro uložení obou typů rozvodů (silnoproud i slaboproud).

Silnoproudý kabel (1x CYKY 5Jx4) ve venkovní trase uložit do samostatné korugované dvouploškové chráničky červené barvy Ø40. Druhá korugovaná chránička červené barvy Ø40 zůstane jako rezervní. Trasa k závorám povede pod chodníkem z betonových dlaždic a asfaltovým chodníkem, ve kterém bude realizován zářez pro přechod. Dále trasa povede podél komunikace výkopem v travnatém pásu, kde dojde ke křížení několika kabelových rozvodů. Kyneta výkopu bude mít hloubku 0,7 m. Pro uložení obou rozvodů zřídit pískové lože (8 cm pod a 8 cm nad chráničky), při záhozu kabely přikrýt výstražnou fólií. Kabely silno a slaboproudé v chráničkách uložit v souběhu minimálně 15 cm od sebe. Chráničky a kabel bude ukončen v novém venkovním sloupku R-ZAV-D, kde bude ukončen v propojovací krabici IP65 na svorkách. Nový sloupek bude v provedení kompaktní pilíř z termoplastu a bude osazen v blízkosti závor na vjezdu k budově D. Z této krabice bude přípojka pokračovat kabelem CYKY 3Jx2,5 ozn. WLN015.1 do sloupku závor korugovanou trubkou červené barvy Ø40. V novém sloupku bude rovněž umístěna ekvipotenciální svorkovnice napojená na drát FeZn Ø10 uložený ve výkopu. Samotné přizemnění závor bude provedeno vodičem CYA6 z této svorkovnice. Trasa CYA6 je totožná s kabelem CYKY 3Jx2,5 ozn. WLN015.1 Dojde ke křížení kanalizačního potrubí.

Ve sloupku R-ZAV-D jsou zakončeny trubky přicházející z budovy D a odtud odcházení korugované trubky Ø40 směrem k dalším technologiím.

Pod stávající vozovkou zřídit protlak s tuhou chráničkou Ø110 v hloubce minimálně 1 m (horní hrana). Startovací jáma je plánovaná na straně objektu kolejí, cílová na protější straně. Na straně cílové jámy se nachází přístupová plocha pro kontejnery tříděného odpadu tvořená z chodníkových obrub a zámkové dlažby. Tato plocha musí být pro účely stavby rozebrána a po provedení stavby uvedena opět do původního stavu. Protlak musí být směřován dle trasy naznačené na situačním výkrese.

Současně s touto instalací dojde k instalaci nového LED svítidla VO včetně stožáru a výložníku v místě dle výkresu. V terénu bude zakotvení provedeno patkou z prostého betonu. Napojení svítidla bude provedeno ze stávajícího svítidla VO vedle rampy bočního vstupu do budovy D. Toto svítidlo je jako poslední v dané větvi. Připojení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x10, který bude umístěn ve výkopu pro ostatní kabelové vedení. Jištění celé větve VO nebude nutné měnit, neboť navýšení zátěže využije volné kapacity tohoto jištění.

V celé trase v souběhu položit uzemňovací drát FeZn Ø10 s ukončení u závory. Všechny spoje ošetřit gumoasfaltem.

Zapojení napájecích kabelů do závor je součástí projektu technologie závor.

### C. BEZPEČNOST PRÁCE

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí závor bude automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-S, pospojování, přizemnění drátem FeZn Ø10.

Instalace je určena pro užívání laiky a poučenými laiky. Údržbu a revizi smí provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

### D. NORMY A PŘEDPISY

ČSN 33 0165:2014 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 1500:1991	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2:2009	El. instalace nízkého napětí, Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2:2011	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010	Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012	Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534 ed.2:2016	Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3:2012	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6:2017 ed.2 Revize	
ČSN 33 2130 ed.3:2015	El. instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300 ed.2:2014	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN EN 50565-1:2015	Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny
ČSN 73 6005:2020	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0802:2009	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833:2010	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0848:2009	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN EN 60529:1993	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN ISO 3864-1:2013	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN ISO 3864-3:2013	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN ISO 3864-4:2013	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 12464-1:2012	Světlo a osvětlení, část 1: Vnitřní pracovní prostory
Vyhl. č. 48/1982 Sb.	zákl. požadavky k zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení
Vyhl. č. 50/1978 Sb.	o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhl. č. 73/2010 Sb.	o vyhrazených elektrických zařízeních