

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

p.č. 1790/1, 2618/9, k.ú. Husovice

D 1.4.2 – SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

100b_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

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:	Bc. Jakub Kafka
Místo stavby:	Koleje J.A.Komenského
Datum zpracování:	02/2023
Projekční stupeň:	DUR
Zakázkové číslo:	22_023

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 A. Do tohoto jističe bude zapojen vodič ze stávajícího kabelu CYKY 5Jx4, ozn. WLN015 označený jako REZERVA. Označit jako Závora A. Z rozváděče vede tento stávající kabel CYKY 5Jx4, ozn. WLN015 přímo prostupem do 1.PP. Kabel vede kabelovou trasou v PVC žlabech v 1.PP budovy k prostupu z budovy ven. Z uvedeného kabelu zůstane volný jeden vodič, označený jako REZERVA.

Prostup do terénu vede průvrtem pod úrovní okolního terénu v hloubce uložení venkovního vedení. Prostup je společný pro silnoproud (2xKOPODUR Ø40) a pro slaboproud (2x HDPE Ø32). Kabel je zakončen ve venkovním sloupku R-ZAV-D v propojovací krabici IP65 na svorkách. Z tohoto sloupku bude vycházet nový kabel CYKY 5Jx4 označený WLN015.2 určený pro napájení závor u objektu A

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

Silnoproudý kabel (1x CYKY 5Jx4) ve venkovní trase uložit do samostatné korugované dvouplášťové chráničky červené barvy Ø40. Trasa k závoře povede od venkovního sloupku R-ZAV-D protlakem pod vozovkou. Dále bude procházet přes pod pomocným chodníčkem u kontejnerového stání. Dále trasa povede výkopem v travnatém pásu, kde dojde ke křížení několika kabelových rozvodů včetně VN a ochranného pásma vodovodu. 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-A, kde bude ukončen v propojovací krabici IP65 na svorkách. Nový

sloupek bude v provedení kompaktní pilíř z termoplastu a bude osazen v blízkosti závory na vjezdu k budově A. Z této krabice bude přípojka pokračovat kabelem CYKY 3Jx2,5 ozn. WLN015.4 do sloupku závory korugovanou trubkou červené barvy Ø40. V novém sloupku bude rovněž umístěna ekvipotenciální svorkovnice napojená na drát FeZn Ø10 uložený ve výkopu. Samotné přizemnění závory 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-A jsou zakončeny trubky přicházející ze sloupku R-ZAV-D u budovy D a odtud odcházejí korugované chráničky 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 C kolejí, cílová na straně objektu A. Protlak musí být směřován dle trasy naznačené na situačním výkrese.

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	Přepětíová 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

V Brně, únor 2023

Vypracoval: Bc. Jakub Kafka