


Č. REVIZE: REVISION NO.:	DATUM VYDÁNÍ:	POPIS REVIZE: DESCRIPTION OF THE REVISION:	VYPRACOVAL: ELABORATED BY:
01	17.9.2019	Doplnění poznámky	Roman Havlišta

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: GENERAL DESIGNER:  K4 a.s. Kociánka 8/10, 612 00 Brno tel.: +420 541 126 611 fax: +420 541 126 610 e mail: brno@k4.cz www.k4.cz	ČSAD Brno holding, a.s. Zvonařka 512/2, Trnitá, 602 00 Brno		INVESTOR: CLIENT:	AUTORIZACE: AUTHORIZED BY:
	ČSAD Brno holding, a.s. Zvonařka 512/2, Trnitá, 602 00 Brno		OBJEDNATEL: PROJECT MANAGER:	
	EL4ING s.r.o. Mlýnská 543 768 61 Bystřice pod Hostýnem		SUBDODAVATEL: SUBCONTRACTOR:	ČÍSLO PARÉ: DOCUMENT SET NUMBER:
NÁZEV AKCE: TITLE:	MODERNIZACE ÚSTŘEDNÍHO AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ ZVONAŘKA	MANAŽER PROJEKTU: PROJECT DIRECTOR:		Ing. Roman Havlišta
		ARCHITEKT: ARCHITECT:		Ing. arch. Ondřej Švancara
		HLAVNÍ INŽENÝR: CHIEF PROJECT MANAGER:		Ing. arch. Pavel Střiteský
		PROJEKTANT: DESIGNER:		Antonín Ludík
		ZAKÁZKA Č.: CONTRACT NO.:		1284
STAVEBNÍ OBJEKT: BUILDING PART:	SO 01.3 - STAVEBNÍ ÚPRAVY – ODSTAVNÉ PLOCHY NA STŘEŠE OBJEKTU	DATUM: DATE:		31. 10. 2018
		MĚŘÍTKO: SCALE:		
OBCHODNÍ SOUBOR: PACKAGE:	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	STUPĚN PD: PROJECT STATUS:		DPS
		KÓD DOKUMENTACE: CODE:		D.1.4.4
OBSAH: CONTENT:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO VÝKRESU: DRAWING NUMBER:		REVIZE: REVISION: 1284_05_31_01_01

OBSAH

1 Popis stavby	3
2 Technické údaje	3
3 Určení vnějších vlivů.....	3
4 Veřejné osvětlení - stožáry, svítidla.....	3
5 Napájení výtahu, slaboproudých a ostatních zařízení	4
6 Kabelové rozvody	4
7 Uzemnění	4
8 Hromosvod	5
9 Použité normy, montáž, revize	5

1 Popis stavby

Řešené území je součástí areálu společnosti ČSAD Brno holding, a.s. v Brně a navazující plochy ve vlastnictví města Brna a sousedních soukromých vlastníků. Dotčené území pro daný investiční záměr je limitováno stávající pozemní komunikací v ulici Zvonařka na severní straně, pozemní komunikací v ulici Trnitá na západní straně a komunikací v ulici Plotná na Východní straně. Na jižní straně je hranice řešeného území vymezena objektem samotné nádražní budovy a areálovou účelovou komunikací investora. Severní okraj řešeného území je limitován záměrem přestavby Železniční uzel Brno - městská infrastruktura, na který řešené území přímo navazuje. Ve východní části je záměr limitován projektem Tramvaj Plotná - soubor staveb - etapa 2-4, SO 100.31.2 Ul. Plotná - 1. část, chodníky na který řešené území přímo navazuje.

Nádražní budova je objekt sloužící k zastřešení nástupiště autobusů a zároveň jako nadzemní parkoviště vozidel. V prostoru střechy nádražní budovy bude prováděna rekonstrukce osvětlení, doplnění nového výtahu, pokladny a parkovacího systému (závory, parkovací automat).

2 Technické údaje

Napájení za podružnými rozvodnicemi: **3+N+PE AC 3x230/400V TN-C-S**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle **ČSN 33 2000-4-41 ed2.:**

- Ochrana před dotykem živých částí:
Izolací, kryty, přepážkami
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
Automatickým odpojením od zdroje

Kategorie dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1600 ve **3. stupni** důležitosti.

SO01.3-STŘECHA	RPVH		
	Pi [kW]	soud.	Ps [kW]
parkovací systém, pokladna	1,50	0,30	0,45
osobní výtah	4,60	0,60	2,76
el. přímotop výtah	2,00	0,60	1,20
celkem	8,10	0,54	4,41

3 Určení vnějších vlivů

Působení vnějších vlivů na elektrická zařízení se rekonstrukcí nemění, ale z důvodu inovace celé řady předpisů norem napříč obory je v rámci této dokumentace vypracován nový protokol č. 17P43/4 dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a TNI 33 2000-5-51, číslo výkresu 1284_03_11_02. Působí zejména tyto vlivy:

- prostředí zvláště nebezpečné: venkovní prostředí s vlivem nízké teploty okolí nebo mráz, vliv vlhkosti a nízké teploty, výskyt stříkající vody, mírné prašnosti, atmosférického korozivního působení, střední sluneční záření, středního větru (vlivy AA7, AA8, AB7, AB8, AC1, AD4, AE5, AF2, AG1, AK1, AL1, AM-1-2, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1).

4 Veřejné osvětlení - stožáry, svítidla

Pro osvětlení parkoviště na střeše nástupiště UAN Zvonařka bude použito svítidel LED instalovaných na nových stožárech. Napájení svítidel bude ze stávajícího rozvaděče VO umístěného na střeše objektu, ovládání a spínání bude také stávajícím způsobem.

Stožáry budou ocelové, žárově zinkované s konečnou povrchovou úpravou černé barvy, nadzemní výšky 6m, T výložník 180° (výška světelného bodu 6m), instalovány dle montážního návodu výrobce. Budou použity přírubové stožáry, které se ukotví na chemické kotvy do betonového tělesa střechy. Nové stožáry VO budou napájeny novými kabely 1-CYKY-J 5x16 ze stávajícího rozvaděče VO, nové kabely budou uloženy v závitové ocelové trubce 40mm, žárově zinkované, instalované na povrchu ve svodidle. Do stožárů budou kabely zataženy v ohebné ochranné trubce 32mm, UV stabilní, s vysokou mechanickou odolností, otvorem nad povrchem střechy (stejně jako stávající sloupy). Kabelové vedení ve stožáru bude kabely CYKY-J 3x1,5 (od stožárové svorkovnice ke svítidlu). ČSN 33 2000-7-714 požaduje navíc po otevření dvířek stožáru krytí elektrického zařízení IP20, není tedy možno použít otevřených svorkovnic. Navrhují se svorkovnice s krytím IP 54.

Svítidla by měla být vybavena systémem pro udržování konstantního světelného toku. Životnost svítidel LED technologie je navržena na minimálně 120'000 hodin provozu, 29W, IP66, světelný tok svítidla minimálně 3590lm, teplota chromatičnosti 4000K. Ovládání osvětlení bude stávajícím způsobem.

5 Napájení výtahu, slaboproudých a ostatních zařízení

Na střeše nástupiště bude instalován osobní výtah (včetně přímotopného vytápění výtahové šachty, které bude připojeno z rozvaděče výtahu a bude automaticky vypnuto při zapnutí výtahu) - bude napájen z nového rozvaděče RPVH kabelem CYKY-J 5x4. Kabel bude veden v kabelových žlabech pod střechou, prostupem skrz střechu a na střeše v ochranné trubce uložené v betonu nebo v ocelové trubce na povrchu ve svodidle.

Napájení pokladny parkovacího systému bude kabelem CYKY-J 3x2,5 z nového rozvaděče RPVH. Kabel bude veden v kabelových žlabech pod střechou, prostupem skrz střechu a na střeše v ochranné trubce uložené v betonu nebo v ocelové trubce na povrchu ve svodidle.

Na střeše nástupiště budou nově instalovány vjezdový a výjezdový terminál a vjezdové a výjezdové závory, tato zařízení budou napájena z nového rozvaděče RPVH kabely CYKY-J 3x2,5. Kabely budou vedeny v kabelových žlabech pod střechou, prostupem skrz střechu a na střeše v ochranné trubce uložené v betonu nebo v ocelové trubce na povrchu ve svodidle.

6 Kabelové rozvody

Silnoproudá elektroinstalace je navržena kabely CYKY:

- pod střechou ve žlabech z plného (neděrovaného) plechu na konstrukci pod přístřeškem nebo v PVC trubkách
- nad střechou v ocelových trubkách na povrchu ve svodidlech (stávající trubky budou vyměněny za nové)
- prostupy střechou budou řádně utěsněny proti vodě

7 Uzemnění

Je stávající a není řešeno touto dokumentací. Stožáry VO budou uzemněny pomocí kulatiny FeZn 8mm na ocelovou příhradovou nosnou konstrukci střechy, která je propojena s uzemněním a sama o sobě slouží jako náhodný zemnič.

Elektroinstalace bude chráněna ochranou proti přepětí. Bude použita koordinovaná ochrana typu 1+2 v rozvaděči RPVH.

8 Hromosvod

Není řešením této dokumentace.

9 Použité normy, montáž, revize

Požadavky zákona č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích výroby, ve znění pozdějších předpisů č. 71/200 Sb., č.102/2001 Sb., č. 205/2002 Sb., č. 226/2003 Sb. A č. 251/2003 Sb., nařízení vlády 118/2016 Sb., a pro EMC NV č. 117/2016 Sb.

ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN EN ISO/IEC 17050-1	Posuzování shody - prohlášení dodavatele o shodě
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace budov. Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem Elektrotechnické předpisy- Elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-45	Část 4: bezpečnost- Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla Elektrotechnické předpisy- elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Část 4: bezpečnost- kapitola 45: Ochrana před pod podpětím Elektrotechnické předpisy- Elektrická zařízení Část 4: bezpečnost-
ČSN 33 2000-4-473	Kapitola 46: Odpojování a spínání Elektrotechnické předpisy- elektrická zařízení
	Část 4: Bezpečnost- Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
	Oddíl 470: Všeobecné- oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrická instalace budov Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy- Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení Elektrotechnické předpisy- Elektrická zařízení
	Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6 ed.2	Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče Elektrické instalace nízkého napětí
	Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-704 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Elektrická zařízení na staveništích a demolcích
ČSN 33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
TNI IEC/TR 61200-52	Pokyny pro elektrické instalace Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN IEC 1200-53	Pokyn pro elektrické instalace- Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení- spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 62305 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy, Část 2: Řízení rizika, Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života, Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy.

Revize

Elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení.

Vypracoval: 31.10.2018 Antonín Ludík

Poznámka

Ve výpočtu uvedeny konkrétní názvy svítidel a výrobce, s jakými byl výpočet proveden, přičemž platí: Pokud se v dokumentaci vyskytují obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení minimálních požadovaných technických standardů výrobku, technologie či materiálu, který musí být dodržen, a zadavatel připouští použití i jiného, kvalitativně či technologicky obdobného řešení, které tyto minimálně požadované standardy splňuje. Je tedy možno použít výrobek či materiál s jiným názvem a označením, který ale splní požadovaný standard.

doplnil: 17. 9. 2019 Roman Havlišťa