

Stavebník: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace
Kamenice 798/1d,
625 00 Brno

Datum: ŘÍJEN 2024

Zakázka č.: A 2414

Stupeň: JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Akce:

„Úpravy administrativního pracoviště techniků autodílny ZZS JmK v Brně – Černovicích“

D. Dokumentace stavby

D.1 Pozemní stavební objekty

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.8 Zařízení slaboproudé elektrotechniky

D.1.4.8.1 Technická zpráva

OBSAH:

1. Úvod	3
2. Projektové podklady	3
3. Rozsah projektu	3
D.1.4.8.2 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)	3
4. Provozní podmínky	3
4.1 Rozvodná soustava	3
4.2 Ochrana při poruše a ochrana základní	3
4.3 Třídy pro bezpečnostní systémy	4
5. Předpisy a normy	4
6. Technický popis projektovaného zařízení.....	5
D.1.4.8.1 Strukturovaná kabeláž	5
7. Bezpečnostní a organizační pokyny	6
7.1 Zkoušky	6
7.2 Povinnosti provozovatele	6
8. Požadavky na profese	7
8.1 Část STAVEBNÍ.....	7

1. ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je návrh úpravy rozvodů a zařízení slaboproudé elektrotechniky v rámci úpravy administrativního pracoviště techniků autodílny ZZS JmK v Brně – Černovicích. Projektová dokumentace je zpracována v podrobnosti dokumentace provedení stavby (DPS).

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Dokumentace pro provádění stavby STAVBA NOVÉ BUDOVY ZZS JMK V BRNĚ ČERNOVICÍCH – ČÁST AUTOSERVIS r.2016 vč, aktualizace r.2021
- Požadavky investora
- Požadavky hlavního projektanta a koordinace s ostatními profesemi
- Požadavky provozovatele
- Technická data a údaje zařízení
- Platné normy ČSN

3. ROZSAH PROJEKTU

D.1.4.8.1	Strukturovaná kabeláž (SK)
D.1.4.8.2	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
	Přístupový systém – ACCESS (ACS)

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

4.1 Rozvodná soustava

- 3+N+PE, 230/400V AC, 50Hz, TN-C-S
- Rozvodná soustava SK (metalická kabeláž): 2 – 5V DC / IT, 48V DC (PoE)
- Rozvodná soustava TEL: 2 – 60V DC / TT
- Rozvodná soustava PZTS, ACS: 2 – 14 V DC / IT

4.2 Ochrana při poruše a ochrana základní

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 bude provedena ochrana při poruše:

- Základní – automatickým odpojením vadné části od zdroje v síti TN
- Zvýšená – ochranným pospojováním vodivých prvků s nejbližší vodivou konstrukcí, která je chráněna v provozním souboru silnoprůdu
- Doplnková – použitím proudových chráničů nebo doplňujícího ochranného pospojování

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 bude provedena ochrana základní:

- Izolací živých částí
- Krytím nebo přepážkami
- Zábranou a ochrannou polohou

4.3 Třídy pro bezpečnostní systémy

Stupeň zabezpečení

Ve všech částech objektu je navržen stupeň 2. – nízké až střední riziko.

Třídy prostředí

Ve vnitřních částech objektů: třída prostředí II – vnitřní všeobecné (vyjma technických místností). Pro venkovní prostor: třída prostředí IV - venkovní.

5. PŘEDPISY A NORMY

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich:

ČSN ISO 8201	Akustika. Akustický nouzový evakuační signál
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody v budovách
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrické rozvody v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000 (soubor)	Elektrická zařízení
ČSN EN 61293	Elektrotechnické předpisy. Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení. Bezpečnostní požadavky
ČSN EN 60445 ed.4	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Značení svorek zařízení a konců určitých vybraných vodičů, včetně obecných pravidel písmeno-číslicového systému
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem-část 1 - obecné principy
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem-část 4 - elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 1310 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - požadavky na kabelová vedení
ČSN EN 1332 (soubor)	Systémy s identifikačními kartami - Rozhraní člověk-stroj
ČSN EN 50130-4 ed.2	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, zabezpečovacích systémů a systémů přivolání pomoci
ČSN EN 50130-5 ed.2	Poplachové systémy - Část 5: Metody zkoušek vlivu prostředí
ČSN EN 50131 (soubor)	Poplachové systémy
ČSN EN 50173-1-6	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-1-3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů
ČSN EN 50288-1-12 ed.3	Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – všechny části
ČSN EN 50310 ed.4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách
ČSN EN 60950 (soubor)	Zařízení informační technologie - Bezpečnost
ČSN EN 13501 (soubor)	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
zákon č. 250/2021 Sb.	Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
vyhláška 48/82sb.	Zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
vyhláška 499/2006sb.	O dokumentaci staveb ve znění novely 405/2017sb.
zákon 23/2008sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění novely 268/2011sb.
vyhláška 246/2001sb.	O požární prevenci
vyhláška 269/2009sb.	O technických požadavcích na stavby
zákon 183/2006sb.	zákon o územním plánování a stavebním řádu
vyhláška 398/2009sb.	o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace)

6. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

D.1.4.8.1 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

V nové místnosti administrativního pracoviště techniků budou doinstalovány čtyři nové datové dvojzásuvky strukturované kabeláže. Standard stávající kabeláže je U/FTP kat.6A – tento typ kabeláže bude dodržen. Nové zásuvky budou připojeny do stávajícího datového rozváděče ve 2.NP stávající trasou.

Zásuvky budou umístěny na zdi ve výšce 300 mm nad podlahou v koordinaci se zásuvkami 230V.

Stoupací vedení bude vedeno stávající stoupací trasou z 1.NP do 2.NP. Kabely k zásuvkám povedou v trubkách Ø 25mm, umístěných pod omítkou, či nad podhledem.

Ostatní technické řešení je platné dle původní PD „STAVBA NOVÉ BUDOVY ZZS JMK V BRNĚ ČERNOVICÍCH – ČÁST AUTOSERVIS r.2016 vč, aktualizace r.2021“.

D.1.4.8.2a PZTS

V nové místnosti administrativního pracoviště techniků bude instalován prostorový detektor pohybu. Detektor bude připojen do stávajícího koncentrátoru PZTS ve vstupní chodbě.

Ovládání systému PZTS – stávajícím způsobem, beze změny.

Signalizace systému PZTS – stávajícím způsobem, beze změny.

Kabelové trasy budou vedeny společně s kabely SK. Propojení koncentrátoru s detektorem bude provedeno kabelem 6x0,22m² LSZH.

Ostatní technické řešení je platné dle původní PD „STAVBA NOVÉ BUDOVY ZZS JMK V BRNĚ ČERNOVICÍCH – ČÁST AUTOSERVIS r.2016 vč, aktualizace r.2021“.

D.1.4.8.2b ACS

V nové místnosti administrativního pracoviště techniků bude na vstupních dveřích do místnosti instalován přístupový systém – dveře do místnosti budou vybaveny elektromechanickým samozamykacím zámkem, který bude ovládán bezkontaktní čtečkou karet. Systém bude zintegrován do samostatného přístupového systému HUB PRO bez vazby na systém zabezpečení PZTS.

Pro účely instalace nové čtečky a zámku bude instalována nová řídicí jednotka HUB PRO, které bude připojena ke stávající sběrnici RS 485. Napájení pro zámek a čtečku bude napojeno ze stávajících napájecích zdrojů.

Komponenty musí odpovídat standardu ZZS v souladu se stávajícím zařízením v řešené budově.

Na stávajících dveřích do B.1.03 bude nutno provést demontáž a opětovnou montáž stávající čtečky a zámku ve dveřích z důvodu instalace nové příčky.

Kabelové trasy budou vedeny společně s kabely SK. Komunikační sběrnice RS485 bude provedena kabelem FTP cat.5E a napájecím kabelem 2x1,5. Propojení řídicího modulu se čtečkou kabelem FTP cat.5E a s elektromechanickým samozamykacím zámkem kabelem 5x2x0,8.

Čtečka přístupového systému a části ACS systému PZTS musí splňovat možnost čtení jak fyzických identifikátorů (rodina Mifare/Desfire) tak čtení virtuálních identifikátorů (identifikátory výrobce HID). Komunikace mezi kartou a čtečkou bude přednostně řešena jako zabezpečená, dále musí systém podporovat také zápis a čtení do vnitřní paměti karet pro správu skříňkového hospodářství. Referenčním typem čteček je řada SIGNO, výrobce HID, čtečka musí být vybavena šifrovacími klíči použitými v prostředí provozovatele. Řídící jednotka ACS musí zajistit kompatibilitu se stávajícím provozovaným systémem a min kapacita uložených karet a historie pohybů musí být 6000/10000. Preferenční typ řídicí jednotky ACS je jednotka typu HUBPRO s FW výrobce společnosti CGC.

Ostatní technické řešení je platné dle původní PD „STAVBA NOVÉ BUDOVY ZZS JMK V BRNĚ ČERNOVICÍCH – ČÁST AUTOSERVIS r.2016 vč, aktualizace r.2021“.

7. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

7.1 Zkoušky

Při montáži elektroinstalace je nutné respektovat příslušné normy ČSN (dříve závazné normy ČSN) a předpisy. Práce na el. zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 250/2021 Sb. na zařízení vypnutém a řádně zajištěném.

Montážní práce elektrorozvodů budou ukončeny provedením příslušných zkoušek na el. zařízení, provedením výchozí revize veškeré realizované elektroinstalace a vystavením výchozí revizní zprávy s konečným předáním zařízení investorovi.

Elektroinstalace musí být podrobena výchozí revizi. Po této výchozí revizi elektroinstalace je provozovatel kotelny povinen si zajistit provádění periodických revizí elektroinstalace ve lhůtách stanovených v normě ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

7.2 Povinnosti provozovatele

- Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným normám ČSN, a to pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 343100 a zkouškami z vyhl. č. 250/2021 Sb.
- Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a neprováděly v něm žádné práce ve smyslu normy ČSN 343108.
- S dovolenou obsluhou el. zařízení a bezpečnostními předpisy seznámit všechny pracovníky, kteří mohou přijít do styku s el. zařízeními a kteří budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízeními, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.
- Zajistit, aby do prováděcího projektu elektroinstalace byly zakresleny všechny dodatečně provedené změny, tzn. aby projekt vždy odpovídal skutečnému stavu elektroinstalace a tento projekt skutečného stavu, aby byl vždy k dispozici při provádění revizí, apod. způsobit úraz nebo škody na majetku.

8. POŽADAVKY NA PROFESE

8.1 Část STAVEBNÍ

- Zajistit drobné stavební výpomocné práce (např. zapravení průrazů a otvorů po instalaci kabeláže).

Vypracoval: Ing. Ondřej Tichý