

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Název zakázky

PD – Sociální zázemí Výškovická

Investor

Dopravní podnik Ostrava a.s.

Poděbradova 494/2

70200 Ostrava, Moravská Ostrava

Stupeň dokumentace

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSP+DPS)

(zpracováno dle Přílohy č. 8 k vyhl.č. 405/2017 sb.)

Vypracoval

Libor Fiala

Zodpovědný projektant

Ing. Pavel Česlák

OBSAH:

1. ÚVOD – PŘEDMĚT DOKUMENTACE
2. VÝCHOZÍ PODKLADY
3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE
4. TŘÍDĚNÍ VNĚJŠÍ CHVLIVŮ
5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ
6. OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ
7. SVĚTELNÁ A ZÁSUVKOVÁ INSTALACE
8. HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ
9. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PRÁCE
10. ZÁVĚR

1. ÚVOD – PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Projektová dokumentace řeší část silnoproudé elektroinstalace v rámci stavby: Sociální zázemí Výškovická.
Dokumentace je provedena jako jednostupňová a to v rozsahu DSP + DPS

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly části stavebních výkresů daného objektu, požadavky investora. Projektová část elektroinstalací je zpracována dle současně platných norem ČSN, EN a technických norem, zejména:

- ČSN 33 2000-3 – Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení – Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.2 – Výběr a stavba el.zařízení
- ČSN 33 2000-5-52 – Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 – Dovolené proudy v el.rozvodech
- ČSN 33 2000-5-53 – Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 – Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-559 – Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2130 ed.2 – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-6 – Revize – výchozí revize

3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Napěťová soustava: 3+PEN ~50Hz, 230/400V, TN-C
3NPE ~50Hz, 230/400V, TN-S
1NPE ~50Hz, 230V, TN-S

Bilance nové potřeby elektrické energie

Na základě instalovaných zařízení byly provedeny výpočty předpokládané potřeby el. energie.

Osvětlení	1,3 kW
Běžné zásuvkové okruhy	5,5 kW
ÚT + ZTI	13,0 kW
Klimatizace	7,0 kW

Ostatní 5,0 kW

Celkový instalovaný příkon	$P_i = 31,8 \text{ kW}$
Soudobost	$\beta = 0,8$
Celkové výpočtové zatížení	$P_v = 24,44 \text{ kW}$
Celkový výpočtový proud	$I_v = 38,7 \text{ A} / 230 \text{ V}$

Stávající jistič před elektroměrem je osazen 3x40A. Tento zůstane stávající.

Ochrana před úrazem el.proudem : Automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování v celém objektu. Dalšími ochrannými opatřeními je provedení ochrany proudovými chrániči zásuvkových okruhů.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí : Základní - izolací, kryty, přepážkami - dle čl.412 ČSN 33 2000-4-4~ ed.3

Ochrana při poruše : Normální dle tab.NA.2 a čl.11 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - automatickým odpojením od zdroje doplněná 1 b dle tabulky NA.2 a čl.11 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - automatickým odpojením od zdroje a proudovým chráničem, spolu s hlavním a ochranným pospojováním.

Napojení na el.sít' NN

Na fasádě objektu je umístěna rozpojovací skříň (HDS) označená jako RS. Tato skříň bude v rámci stavebních úprav zachována. Objekt bude napojen na stávající elektroměrový rozvaděč, který je umístěn uvnitř objektu. Taktéž tento elektroměrový rozvaděč zůstane v rámci stavebních úprav zachován.

Vnitřní instalace světelných a zásuvkových okruhů bude napojena ze stávajícího rozvaděče ozn.RH, který bude v rámci stavebních úprav přezbrojen. Hlavní kabelový přívod z RE do RH bude zachován. V rozvaděči RH bude doplněna přepěťová ochrana 1+2 stupně. Dále zde bude doplněn podružný elektroměr s impulsním výstupem. (dodávka profese MaR).

4. TŘÍDĚNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy byly stanoveny dle normy ČSN 33 2000-5-51.

Vnitřní prostory-společné prostory

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,
AS-nevyskytuje se,BA1,BC1,BD1,BE1,CA1,CB1-prostory s normálními vnějšími vlivy (tab.32-NM1). Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: prostory normální.

Vnitřní prostory-WC, koupelny a sprcha

Prostory jsou posuzovány dle ČSN 33 2000-7-701 jako prostory s vanou a sprchovým koutem.

5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Ve stávajícím rozvaděči RH bude doplněna ochrana proti přepětí 1+2.stupně. Přepěťová ochrana 3. stupně (ochrana v zásuvkách) se nebude instalovat.

6. OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

Tam, kde to bude nutné, tak se provede doplňková ochrana doplňkového pospojování. V objektu pod rozvaděčem RE a RH se nachází nová stávající přípojnice HOP, která bude využita i po rekonstrukci. Na tuto přípojnici se napojí veškerá potrubí a zařízení, která budou chráněna doplňkovou ochrannou pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3.1.

7. SILNOPROUDÁ INSTALACE

7.1 Světelná instalace

V rámci projektové dokumentace se řeší nové osvětlení pro daný prostor. Jedná se o instalaci nových svítidel vč. nových spínačů. Návrh osvětlení bude odpovídat normě ČSN-EN 12 464-1. Ovládání osvětlení bude vždy místní z jednotlivých místností. V souladu s ČSN-EN 1838, ČSN EN 50172 a ČSN EN 60598-2-22 je v potřebném rozsahu navrženo nouzové osvětlení. Svítidla jsou osazena samostatným zdrojem napájení s automatickým rozsvícením při výpadku napájení ze sítě a dobou provozu na nouzový zdroj. Kabelové rozvody budou provedeny pod omítkou. Kabelový rozvod bude proveden kabelem CYKY-J 3x1,5. Veškeré spínače se navrhuji typové řady ABB-Tango v barvě bílé.

7.2 Zásuvková instalace

Jedná se zde o napojení jednak běžných zásuvkových okruhů pro běžnou spotřebu a úklid. Dále se počítá s osazením zásuvek pro kuchyňský kout. V rámci ÚT a ZTI bude napojen nový el.kotel a nový el. zásobník vody. V rámci klimatizace budou napojeny dvě klimatizační jednotky. Zásuvkové okruhy pro běžnou spotřebu budou napájeny přes proudový chránič s vyb.proudem nepřesahující 30mA. Zásuvky budou typové řady ABB-Tango. Kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5 pod omítkou.

7.3 Instalace pro MaR

Jedná se zde o kabelovou přípravu vč. osazení krabic KO68 pro profesi MaR. Jedná se o kabeláž pro jednotlivé prostorové čidla vč. čidla venkovní teploty, dále kabeláž pro el.pohony jednotlivých radiátorů a kabeláž pro okenní dveřní kontakty. Dále se provede kabeláž pro ovládání el.kotle a čidla teploty výstupu z kotle.(viz samostatný výkres.) Kabelové rozvody budou provedeny kabely JY-(st)-Y 2x2x0,8 a JYTY 2x1 pod omítkou. Koncové prvky (čidla a pohony) budou dodávkou profese MaR.

7.4 Instalace slaboproudu

Jedná se zde o instalaci dvou datových zásuvek z rozvaděče RACK, který bude umístěn v m.č.10. Rozvaděč bude např. nástěnný rozvaděč Triton RBA-AS3 Rozvaděč Triton s krytím IP30, který určen pro malé domácí sítě nebo sítě menších firem (SOHO). Nástěnná varianta rozvaděče je určena k zavěšení na zeď. Rozměry:310x248x260mm (ŠxVxH). Skříň bude vybavena zásuvkou pro napájení a Wifi routerem pro napojení datových zásuvek. Poskytovatel datového připojení bude stávající (nutná koordinace v rámci stavby – připojení od stávajícího napojovacího místa). Kabelový rozvod bude proveden kabelem UTP Cat5e. Zásuvky RJ45 budou součástí vícenásobných rámečků silových zásuvek.

8. HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ

V rámci stavebních úprav daného objektu se hromosvod a uzemnění v této dokumentaci neřeší. Nejedná se změnu užívání stavby ani změnu odběrného místa. V rámci stavebních úprav se položí akorát nová krytina na střechu a dojde k zateplení objektu.

9. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Při montáži je nutno dodržovat ustanovení příslušných norem a všeobecných bezpečnostních předpisů. Práce na el. zařízení mohou být prováděny pouze v souladu s ČSN 343100, vyhláškami 48/82 Sb. a 324/90 Sb. a dalšími platnými bezpečnostními předpisy a normami. Pracovníci dodavatelské firmy musí splňovat podmínky kvalifikace dle vyhl. 50/78 Sb. Údržbu a opravy el. zařízení zajistí provozovatel pouze osobami s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb.

10. Z Á V Ě R

Před započítím prací je nutné výkresy koordinovat s koordinačními výkresy ostatních profesí. Při provádění vlastní elektroinstalace je nutné dodržovat platné ČSN a platné bezpečnostní předpisy v době realizace. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Veškeré práce na elektrickém zařízení mohou být prováděny pouze při respektování podmínek ČSN a EN. Před uvedením el.zařízení do trvalého provozu je nutno vyhotovit výchozí revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500.

V Ostravě 11/2020

Libor FIALA