

Investor: Městský obvod Ostrava- Jih, Horní 791/3, MěÚ Ostrava – Hrabůvka

Stavba : **MŠ J. Maluchy 13 – oprava sociálních zařízení vč. šaten**

Stupeň : **DSP**

D.1.4.4 ELEKTROINSTALACE NN

- D1.4.4/1 Technická zpráva
- D1.4.4/2 Elektroinstalace 1.NP. – blok „A1Z“ a „A2“
- D1.4.4/3 Elektroinstalace 2.NP. – blok „A1Z“ a „A2“
- D1.4.4/4 Elektroinstalace 2.NP.– blok „AH2“
- D1.4.4/5 Úprava stávajících napojovacích rozváděčů

Zhotovitel dokumentace :
MARK VALA s.r.o.
Josefská 516/1; 602 00 Brno

Hlavní projektant :
Petr Mareček

Projektant :
Ing. Vladislav Hurník

Datum: 09/2021

Investor: Městský obvod Ostrava- Jih, Horní 791/3, MěÚ Ostrava – Hrabůvka

Stavba : **MŠ J. Maluchy 13 – oprava sociálních zařízení vč. šaten**

Stupeň : **DSP**

D.1.4.4 ELEKTROINSTALACE NN

Technická zpráva

Zhotovitel dokumentace :
MARK VALA s.r.o.
Josefská 516/1; 602 00 Brno

Hlavní projektant :
Petr Mareček

Projektant :
Ing. Vladislav Hurník

Datum: 09/2021

Počet stran : 4

Rozsah projektu

Objekt se nachází v areálu MŠ J. Maluchy 13 v Ostravě – Dubině. Předmětem projektu je elektroinstalace opravy sociálních zařízení vč. šaten. Opravované sociální zařízení a šatny se nachází ve stávajícím objektu mateřské školy. V předmětných místnostech bude proveden nový rozvod elektroinstalace nn. Projekt řeší kompletní silnoproudou elektroinstalaci v opravovaných prostorách. Projekt neřeší slaboproudé rozvody včetně datových rozvodů.

U stávajících napojovacích rozváděčů jsou řešeny úpravy v rozváděčích. V rámci rušení rozvodů v opravovaných prostorách bude nutné pokračující rozvody v neopravovaných prostorách nově napojit.

Základní technické údaje

Napěťová soustava : 1NPE ~50Hz, 230V, TN-C-S

Ochrana před úrazem el proudem : -automatickým odpojením vadné části od zdroje
-místní doplňující pospojování – umývárny
personálu a dětí, umývárny a WC dětí
-proudovými chrániči

Celkový soudobý příkon v upravovaných prostorách

Celkem pro jeden rozváděč cca : $P_i = 3 \text{ kW}$

Celkové výpočtové zatížení pro všech pět míst :

$P_{\text{celk.}} = 5 \times 3 = 15 \text{ kW}$

Celkové výpočtové zatížení: $15 \times 0,4 = 6 \text{ kW}$

Vypočtené zatížení nezvyšuje celkový příkon v MŠ, jelikož pouze nahrazuje původní zatížení.

Třídění vnějších vlivů

Investorem nebyl poskytnut protokol o určení vnějších vlivů. Uvedené třídění vnějších vlivů je navrženo pro potřeby projektové dokumentace. Pro provoz zařízení je nutný protokol o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí.

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou určeny následující vnější vlivy:

-prostory pro personál: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

-WC a šatna dětí: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1

-umývárna dětí: AA5, AB5, AC1, AD3 do výše 1m, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1

Návrh umělého osvětlení

Nové umělé osvětlení je navrženo ve smyslu ČSN EN 12464-1 a je řešeno podobně jako stávající osvětlení. Osvětlení je navrženo jako přímé se stropními svítidly

případně nástěnnými svítidly. Jako světelných zdrojů je použito LED svítidel s LED diodami. Regulace spínání svítidel se navrhuje spínáním osvětlení jednotlivých místností. Pro prostory s dětmi, tj. šatna, umývárna a WC dětí, je navržena osvětlenost $E_m=200lx$. Místnosti pro personál mají také navrženo vyhovující osvětlení.

Ochrana proti přepětí

Ve stávající elektroinstalaci objektu školky není ochrana proti přepětí. Projekt v úpravách stávajících napájecích rozváděčů neřeší ochranu proti přepětí. Ochranu proti přepětí je nutné navrhnout při rekonstrukci ostatních prostor mateřské školy a to včetně rozváděčů. V rámci budoucí rekonstrukce celého objektu mateřské školy bude navržen nový systém ochrany proti přepětí. Přepětíovou ochranu typu 3 budou v případě použití spotřebičů s elektronickými jednotkami řešeny u zásuvek formou prodlužovaček s přepětíovou ochranou.

Ochranné pospojování

V místnostech umýváren personálu a umýváren dětí, umýváren a WC dětí je nutno provést místní doplňující pospojování. Za tímto účelem je přiveden do těchto místností vodič CY 6 žluto-zelený ze stávajících rozváděčů.

Elektroinstalace

Napojovací místa pro nově navrženou elektroinstalaci opravovaných sociálních zařízení vč. šaten budou v objektu mateřské školy stávající rozváděče umístěné vždy v místě sociálních zařízení v jednotlivých patrech. Stejným napojovacím místem je stávající elektroinstalace v uvedených místnostech. Ve všech pěti stávajících rozváděčích se provedou úpravy popsané na výkrese „Úpravy stávajících napájecích rozváděčů“. Do rozváděčů se doplní nové vývodní přístroje. Prostor v rozváděči pro přístroje dle návrhu byl prověřen firmou provádějící údržbu dle zástupce provozovatele.

Z upravených rozváděčů budou napojeny osvětlovací rozvody a zásuvky v příslušných sociálních zařízení vč. šaten. Současně budou ze světelných rozvodů připojeny ventilátory na WC personálu a v umývárně dětí.

Osvětlení je řešeno základním osvětlením LED svítidly, ovládání tohoto osvětlení je místní od vstupů do jednotlivých prostor. V přízemních sociálních zařízeních bude nutné napojit stávající svítidlo venku pod přístřeškem kabelem v liště.

V každé místnosti šatny je navržena vždy jedna obecná zásuvka.

Ventilátory na WC personálu a v umývárně dětí nejsou dodávkou elektro a jsou ovládané časovým spínačem stisknutím tlačítka.

Všechny rozvody jsou navrženy kabely CYKY, přičemž instalace je uvažována vesměs pod omítkou. Kabelové rozvody budou pevně nad podhledem, svislé připojení spínačů a zásuvek bude v liště. Obezdným prostorem nad rozváděči se kabely protáhnou nad podhled. Případné ukládání kabelů pod omítkou lze dle úvahy montážní firmy nahradit kabely CYKY plochými kabely CYKYLO. Kabelové prostupy vnějšího průměru do 20 mm budou dotěsněny maltou a zapraveny.

Veškeré el. rozvody je nutno koordinovat s investorem a ostatními rozvody.

Úpravy stávajících obvodů a odpojení nefunkčních vývodů

V rámci demontáže stávajících světelných a zásuvkových obvodů v opravovaných prostorách je nutno propojit novým kabelem pokračující obvody v neopravovaných prostorách se stávajícími vývodními jističi. Projekt navrhuje místa připojení. Nelze s jistotou určit místo připojení v zapuštěných rozvodech. V rozpočtu jsou tyto práce ohodnoceny HZS. Nefunkční vývody se odpojí.

V opravovaných prostorách se demontují krabice pro infrazářiče a termostaty. V napájecích rozváděcích se tyto vývody odpojí. V rámci demontáže bojlerů se demontují sporákové spínače a provede se odpojení i v rozváděcích.
