

# **STAVEBNÍ ÚPRAVY MŠ GALVASE 12A, OSTRAVA**

**MŠ GALVASE 12A, OSTRAVA - DUBINA**

## **D.1.4.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. PŘEDMĚT PROJEKTU .....</b>                             | <b>3</b> |
| <b>2. POUŽITÉ PODKLADY .....</b>                             | <b>3</b> |
| <b>3. TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>                              | <b>3</b> |
| 3.1 Rozvodné soustavy .....                                  | 3        |
| 3.2 Měření elektrické energie.....                           | 3        |
| 3.3 Bilance příkonu .....                                    | 3        |
| 3.4 Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 ..... | 4        |
| 3.7 Zkratové poměry.....                                     | 4        |
| <b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>                             | <b>4</b> |
| 4.1 Popis objektu .....                                      | 4        |
| 4.2 Elektrické připojení .....                               | 4        |
| 4.3 Osvětlení .....  | 4        |
| 4.4 Zásuvkové rozvody.....                                   | 4        |
| 4.5 Technologické rozvody .....                              | 5        |
| 4.6 Datové rozvody .....                                     | 5        |
| 4.7 Elektrická požární signalizace (EPS) .....               | 5        |
| 4.8 Elektronický zabezpečovací systém (EVS) .....            | 5        |
| 4.9 Domácí video telefon.....                                | 5        |
| 4.10 Rozvody telefonu .....                                  | 5        |
| 4.11 TV rozvody .....  | 5        |
| 4.12 Kabelové trasy.....                                     | 5        |
| 4.13 Uzemnění a ochranné pospojování .....                   | 6        |
| 4.14 Vnější a vnitřní ochrana před bleskem .....             | 6        |
| 4.15 Související stavební práce .....                        | 6        |
| <b>5. SPOLUPRÁCE S DISTRIBUTOREM EL.ENERGIE ČEZ.....</b>     | <b>6</b> |
| <b>6. BOZP .....</b>   | <b>6</b> |
| <b>7. POUŽITÉ NORMY A VYHLÁŠKY .....</b>                     | <b>6</b> |

## 1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je stavební elektroinstalace mateřské školky v ulici Galvase 12A, Ostrava-Dubina :

### **„STAVEBNÍ ÚPRAVY MŠ GALVASE 12A, OSTRAVA“**

Součástí projektu je technické řešení jednotlivých částí. Projekt je zpracován podle požadavků odběratele a je ve stupni „**Dokumentace pro provádění stavby**“.

## 2. POUŽITÉ PODKLADY

- Stavební půdorysy
- Požadavky investora
- Požadavky ostatních profesí
- Platné předpisy a normy

## 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

### 3.1 Rozvodné soustavy

3PEN+N+PE, 400/230V, AC 50Hz, TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

- Krytím
- Izolací

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- Samočinným odpojením od zdroje
- Ochranným uzemněním a pospojováním
- Doplnujícím pospojováním
- Doplnujícím proudovým chráničem

### 3.2. Měření elektrické energie

Fakturační měření elektrické energie bude umístěno v novém elektroměrovém rozvaděči označeného ELM v místnosti 126 v 1.NP viz. Výkresová část, rozvaděč bude zapuštěný. Měření bude přímé, jednosazbové.

### 3.3 Bilance příkonu

|                | Pi [kW]       | Ps [kW]       |
|----------------|---------------|---------------|
| Rozvaděč +R-T  | 5,00          | 3,50          |
| Rozvaděč +R-G  | 123,50        | 72,55         |
| Rozvaděč +R6   | 15,81         | 6,21          |
| Rozvaděč +R5   | 20,03         | 6,73          |
| Rozvaděč +R4   | 20,74         | 7,02          |
| Rozvaděč +R3   | 29,10         | 12,35         |
| Rozvaděč +R2   | 45,13         | 16,66         |
| Rozvaděč +R1   | 76,18         | 39,68         |
| <b>Celkem:</b> | <b>250,00</b> | <b>148,60</b> |

### **3.4 Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

Pro vnitřní vytápěné prostory domu se jedná o prostory normální – bez nebezpečí. Ve sprchách je nutné respektovat zóny podle ČSN 33 2000-7-701, ed.2. U umyvadel a dřezů je nutné respektovat umývací prostory podle ČSN 33 2130, ed.3.

Pro vnější elektroinstalaci a bleskosvod se jedná o prostředí zvláště nebezpečné s následujícími zhoršujícími vlivy:

|            |  |
|------------|--|
| <b>AB8</b> | Venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s teplotami od -50 °C do +40°C |
| <b>AD4</b> | Stříkající voda  |
| <b>AF2</b> | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: atmosférický                                       |
| <b>AN2</b> | Střední intenzita slunečního záření  |
| <b>AQ2</b> | Nepřímé ohrožení úderem blesku   |
| <b>AR2</b> | Pohyb vzduchu: střední   |

### **3.7 Zkratové poměry**

Výzbroj v rozváděcích je navržena pro zkratový proud  $I_{cu} \leq 10\text{kA}$ .

## **4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **4.1 Popis objektu**

Jedná se o stavbu mateřské školky v ulici Galvase 12A, Ostrava - Dubina. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Na domě je navržena kompletní nová elektroinstalace.

### **4.2 Elektrické připojení**

Elektroměrový rozvaděč pro mateřskou školkou bude umístěn v místnosti č. 126 v 1.NP. Bude vybaven hlavním jističem, hlavním měřením pro budovu a jističi pro rozvaděče jednotlivých bloku budovy. V jednotlivých patrech 1.NP a 2.NP budou intalovány na chodbách rozvaděče pro jednotlivé oddělení. Tyto rozvaděče budou vybaveny hlavním vypínačem, proudovými chrániči, přepětovou ochranou a jištěním pro jednotlivé okruhy. Vlastní rozvaděč bude mít i hlavní kuchyně m.č. 109.

### **4.3 Osvětlení**

Osvětlení bylo navrženo podle světelně technických požadavků jednotlivých místností. Svítidla jsou součástí této projektové dokumentace. Osvětlení bude ovládáno vypínači pod omítku a pohybovými senzory, design dle investora. Je navrženo nouzové osvětlení pomocí svítidel gamma 125L (bateriové).

### **4.4 Zásuvkové rozvody**

Zásuvkové okruhy budou provedeny jednoduchými zásuvkami na 230 V v jednoduchých nebo vícenásobných rámečkách pod omítku ve výšce 250 mm středem nad hotovou podlahou (v koupelně ve výšce 1400 mm středem nad hotovou podlahou). Zásuvky v koupelnách a prostoru kuchyňské linky se musí osadit mimo zóny umývacích prostor. Zásuvky u kuchyňské linky budou rozmístěny dle dispozice kuchyňské linky.

Všechny zásuvkové okruhy budou jištěny proudovými chrániči s residuálním proudem 30 mA. Vyjímkou je místnost m.č. 109 hlavní kuchyně, 108, 109, 208 a 209 přípravy pokrmů , kde zásuvky budou umístěné dle projektu amerex-gastro. Pozice zásuvek a vypínačů je uveden ve výkresové části dokumentace.

#### **4.5 Technologické rozvody**

V místnosti č. 105 – šachta (blok A, 1.NP), m.č. 110 – šachta (blok B, 1.NP), m.č. 109 – šachta (blok C – 1.NP) budou vyvedeny vývody pro připojení technologie výtahů kabelem CYKY 3cx2,5mm<sup>2</sup> a budou jištěny v rozvaděčích pro jednotlivé bloky. Bude vždy ponechán 3m volný konec. Tyto okruhy budou jištěny jističi 16A.

V místnosti č.109, blok A – 1.NP je navržena nízkotlaká větrací technologie – dvě venkovní kondenzační jednotky a VZT jednotka, která bude umístěna v místnosti č. 115 v bloku A, 1.NP. Všechny tyto technologie budou jištění z rozvaděče pro gastro, který je umístěn v chodbě m.č. 126 v bloku A, 1.NP.

#### **4.6 Datové rozvody**

V jednotlivých patrech budou instalovány datové rozvaděče v blízkosti silových rozvaděčů pro rozvod internetu a STA. Ve vybraných místnostech budou instalovány datové zásuvky 2x RJ45 v jednoduchých nebo vícenásobných rámečkách pod omítku ve výšce 250 mm středem nad hotovou podlahou.

#### **4.7 Elektrická požární signalizace (EPS)**

Ve vybraných místnostech budou instalovány autonomní bateriové optické hlásiče kouře. Hlásiče musí odpovídat příslušným vyhláškám a normám.

#### **4.8 Elektronický zabezpečovací systém (EZS)**

Elektronický zabezpečovací systém, který je napojen na policii ČR, zůstane zachován. Pouze stávající kabeláž, která vede po povrchu v lištách bude uložena pod omítkou. Ústředna EZS bude napájena z nového rozvaděče R1 v 1.NP.

#### **4.9 Domácí video telefon**

Ve vybraných místnostech budou barevné domácí video telefony, které budou ovládat elektrický zámek, který bude instalován ve vchodových dveřích do hlavních místností, zřejmě z výkresové části dokumentace. Tyto dveře budou osazeny panikovou klikou a koulí.

#### **4.10 Rozvody telefonu**

Systém telefonní linky bude řešen pomocí IP telefonů. V jednotlivých datových rozvaděčích se pak určí, které telefony budou složit pro interní linku pro komunikaci mezi jednotlivými bloky a které pro pevnou linku. Ve vybraných místnostech budou instalovány telefony pro interní komunikaci i pevnou linku (F1.1, F1.2, F1.3, F1.4, F1.6, F2.1, F2.2, F2.3). Další telefony budou napojeny pouze na interní linku.

#### **4.11 TV rozvody**

TV anténa bude instalována na střeše objektu. Přesné umístění antény musí určit technik. Od antény budou vedeny koaxiální kabely k zesilovači/rozbočovači instalovaném v datových rozvaděčích, které budou osazeny v blízkosti silových patrových rozvaděčů. Z rozbočovače budou vedeny jednotlivé kabely k jednotlivým koncovým TV zásuvkám. TV rozvod bude vybaven svodičem přepětí SALTEK SX-090 F75 FF.

#### **4.12 Kabelové trasy**

Silnoproudé rozvody budou provedeny kabely s měděnými jádry typu CYKY a H07V-K. V 1.NP bude veškerá kabeláž vedena v podhledech na kabelových hácích. Slaboproudé rozvody budou provedeny sdělovacími kabely s měděnými jádry a budou vedeny v podhledu v chráničkách na kabelo-

vých hácích. V 2.NP bude kabeláž uložena ve stávajících drážkách po odstranění stávající kabeláže a pod omítkou bez drážkování.

#### **4.13 Uzemnění a ochranné pospojování**

Všechna kovová potrubí vstupující do objektu včetně kovového schodiště musí být v blízkosti vstupu připojena k ochrannému pospojování vodičem min. H07V-K 1x16mm<sup>2</sup>.

Doplňující ochranné pospojování bude provedeno vodičem H07V-K 1x6mm<sup>2</sup> a budou k němu připojeny zejména vodovodní baterie, kuchyňské spotřebiče a pevné kovové části domu přístupné dotyku.

#### **4.14 Vnější a vnitřní ochrana před bleskem**

Není předmětem tohoto projektu

#### **4.15 Související stavební práce**

Projekt **počítá** se stavebními pracemi pro vysekání drážek pro kabely i niky pro nový rozváděč. Projekt **nepočítá** se zapravením drážek ani s výmalbou stropů, stěn a definitivními dlážděním okolo objektu po výkopu rýhy pro uložení zemního pásu.

### **5. SPOLUPRÁCE S DISTRIBUTOREM EL.ENERGIE ČEZ**

Veškeré práce v neměřené části elektroinstalace musí realizační firma předem projednat a odsouhlasit s distribuční společností ČEZ. Po skončení montáže je nutné přizvat technika ČEZ ke kontrole a zaplombování elektroměru.

### **6. BOZP**

- Elektroinstalační práce a bleskosvod smí provádět pouze firmy s příslušným oprávněním a práce musí být provedeny v souladu s níže uvedenými normami a vyhláškami. Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných předpisů ČSN a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím ap.)
- Elektrická zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a technickým normám. Zařízení je nutno pravidelně přezkušovat a revidovat.
- Rozváděče a hlavní vypínače elektroinstalace musí být označeny bezpečnostními tabulkami dle požadavků příslušných norem a vyhlášky č.246/2001 Sb.
- Po ukončení montáže elektroinstalace je nutné provést výchozí revizi a vystavit výchozí revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6. Termín další pravidelné revize stanoví revizní technik dle ČSN 33 1500.
- Veškeré použité materiály a zařízení dodané montážní firmou, musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných vládních nařízení vydaných na základě předmětného zákona.

### **7. POUŽITÉ NORMY A VYHLÁŠKY**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| ČSN 33 0165 ED.2      | Barevné značení vodičů                        |
| ČSN 33 1500           | Revize elektrických zařízení                  |
| ČSN 33 2000-4-41 ED.3 | Ochrana před úrazem el. proudem               |
| ČSN 33 2000-4-470     | Použití ochranných opatření                   |
| ČSN 33 2000-4-471     | Opatření k zajištění ochrany před el. proudem |
| ČSN 33 2000-5-51 ED.3 | Výběr el. zařízení s ohledem na vnější vlivy  |
| ČSN 33 2000-5-52 ED.2 | Výběr soustav a stavba vedení                 |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| ČSN 33 2000-5-54 ED.3          | Uzemnění a ochranné vodiče  |
| ČSN 33 2000-6 ED.2             | Elektrické instalace nízkého napětí – část 6: revize                |
| ČSN 33 2130 ED. 3              | Elektrotechnické předpisy – vnitřní el. rozvody                     |
| ČSN EN 60439-1                 | Rozváděče NN - typově zkoušené rozváděče                            |
| ČSN EN 60446                   | Elektrotechnické předpisy. značení vodičů barvami nebo číslicemi    |
| ČSN EN 60529                   | Stupně ochrany krytím   |
| ČSN EN 62305                   | Ochrana před bleskem  |
| ČSN EN 62305-2 ED.2            | Ochrana před bleskem – řízení rizika                                |
| ČSN IEC 73                     | Kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev a doplňkových prostředků |
| ČSN ISO 3864                   | bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky                            |
| VYHL. Č. 48/82 SB., 207/91 SB. | Základní požadavky bezpečnosti                                      |
| VYHL. Č. 553/90SB, 20/79 SB.   | Vyhrazená el. zařízení  |
| VYHL. Č. 50/78 SB., 98/82 SB.  | O odborné způsobilosti v elektrotechnice                            |
| VYHL. Č. 59/83 SB.             | O zajištění bezpečnosti práce u dovážených tech. zařízení           |

Vypracoval Stanislav Pour, projektant .....

Brno, 01 / 2021