**Archivní číslo: C02/2025**

**Projekt: Přístavba výtahu ZŠ sídliště za Chlumem 824**

**Investor: Městský úřad Bílina, Břežanská 824**

**Projektant: Bedřich Chmelík , Karlovy Vary, Vančurova 34/11**

**Stupeň: PPS**

**Část: B. ZAŘÍZENÍ ELEKTROTECHNIKY**

**Příloha: Technická zpráva + výkresová část**

**OBSAH:**

B1. Technická zpráva + výpis materiálu

B2. Půdorysy elektroinstalace a schéma zapojení

**B1. Technická zpráva + výpis materiálu**

PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE VÝTAHU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Objekt přístavby výtahu a šachty v objektu č.p,824 v městě Bílina, Břežanská ulice bude na

rozvod elektrické energie připojen takto:

Veškeré nové rozvody budou napojeny ze stávajícího rozvaděče RM-7 osazeného v 1.PP objektu. Nový rozvaděč výtahové technologie bude napojen na stávající spotřebu objektu. Vzhledem k tomu, že současná hodnota jističe (rezervovaný příkon) před elektroměrem společných spotřeb je dostačující, což je pro požadavky připojení technologie výtahu vyhovující stav, není nutné zažádat o navýšení jistícího prvku před elektroměrem hlavní spotřeby.

Rozvaděč technologie výtahu R-V bude osazen v rámu nástupní stanice na ve 2.NP a bude napojen samostatným kabelem WL RV – 1-CXKH-V 5C\*6 B2ca, s1, d1, a1. V souběhu s kabelem WL RV stavba položí vodič ochranného pospojení CHAH-V 1\*10 ZŽ z bodu centrálního vedení. **Minimální požadavky na instalovanou kabeláž dle ČSN IEC 60332-3A.**

Na základě výše uvedeného je nutné doplnit a upravit stávající přístrojovou naplň v rozvaděči RMS v 1.PP. Vývod pro výtah bude napojen z nového jističe 25A/400V/B. Dále se v rozvaděči osadí jistič s proudovým chráničem 10A/230V,30mA/B pro osvětlení nástupních stanice v 1.NP a 2.NP.

Dále je nutné připojit automaticky spínané topné těleso v šachtě v 1.PP. Otopné těleso bude v průmyslovém provedení a bude spínat při poklesu teploty v šachtě pod +5 stupňů a vypínat při dosažení teploty +10 stupňů. Předpokládaný výkon topného tělesa 1,5 kW/230V (objem šachty je cca 21m3). Veškeré silové rozvody v prostoru schodiště a vstupní chodby a v rámci napojení výtahu budou v provedení CXKH-V B2ca, s1,d1, a1 – viz požárně technické řešení.. Vstupní chodby a schodiště jsou posuzovány jako částečně chráněné únikové cesty Č-CHÚC.

**Doplňuje schéma zapojení rozvaděčů a půdorysy elektroinstalace!**

**2. KONCEPCE ŘEŠENÍ:**

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnicemi pro příslušný typ objektu. Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod (zejména směrnice a požadavky společnosti ČEZ Distribuce a.s.) ve stanoveném standartu, určeným investorem a uživatelem v provedení dokumentace pro stavební povolení.

**3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :**

***Napěťová soustava :*** TN-C-S, 50Hz, 230/400V AC

***Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:***

* veškeré rozvody objektu třída >15 (dlouhé přerušení*)*
* výtah ***není*** klasifikován jako evakuační

***Způsob měření elektrické energie:***

* Stávající měření spotřeby beze změn

***Druh a způsob uzemnění :***

* uzemnění rozvodů NN na rozvod NN a na stávající HDV v 1.PP
* doplňková ochrana ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 4

***Ochrana před úrazem elektrickým proudem:***

automatickým odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojením

***Ochrana proti zkratu a přetížení :***

* jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

***Náhradní zdroje :***

* s náhradními zdroji není uvažováno

***Vnější vlivy podle ČSN 33 2000 – 1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:***

* ve všech prostorách (kromě exteriéru) je prostředí normální.

***Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí***:

* na střeše objektu je instalována stávající jímací soustava dle ČSN EN 62305

**Instalovaný a maximální soudobý příkon technologie výtahu s příslušenstvím :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název instalace** | **Inst. Příkon** | **Soudobost** | **Soudobý příkon** |
| Osvětlení, topení | 2,0 kW | 1,0 | 2,0 kW |
| Pohon výtahu | 4,5 kW | 1,0 | 4,5 kW |
| **Celkem** | 6,5 kW |  | 6,5 kW |

**4. ENERGETICKÉ BILANCE SPOTŘEBY VÝTAHU – NAVÝŠENÍ :**

Instalovaný příkon výtahu s příslušenstvím : 6**,5** **kW**

Předpokládaná celková odebraná roční práce: **3 000 kWh – navýšení současné spotřeby**

5. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:

5.1. Uzemnění:

Uzemnění rozvodů NN na stávající hlavní domovní rozvod. Rozvaděč technologie výtahu bude připojen vodičem CHAH-V 1\*10 ZŽ. ***Maximální zemní odpor soustavy 5Ω.***

5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil v min. provedení dle ČSN IEC 60332-3A . Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna trubkami. Rozvody v rámci stávajících rozvaděčů budou uloženy v kabelových svorkách. V 1.NP a 2.NP budou kabely uloženy pod omítkou s krytím minimálně 15mm. V  1.PP budou kabely uloženy v kabelovém žlabu.

El. zařízení situované v prostoru hal a chodeb mohou být kryty vedením v omítce s krytím alespoň 15 mm (popř. obkladem z materiálu s třídou rekce na oheň A1, A2 s min. požární odolností EI30DP1) a budou odpovídat ČSN IEC 60331. Veškeré vedení pro výtah a a rozvody v 1.NP a 2.NP musí být třídy reakce na oheň B2ca,s1,d1,a1.

**5.2.1. Prostupy dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. §9 odst.6 :**

Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi je nutné zhodnotit přímo na stavbě, na základě jejich skutečného provedení. Zhodnocení prostupů a jejich příp. těsnění systémovými požárními ucpávkami se provádí dle níže uvedeného odstavce ...

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě VZT zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

6. JÍMACÍ SOUSTAVA:

Na objektu je instalována stávající jímací soustava, tato PD neřeší změny ani úpravy.

7. OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

7.1. Osvětlení:

Na základě požadavku a v souladu s ČSN EN 12464-1 je nutné zajistit min. hladinu intenzity osvětlení výtahových podest Epk min 200lx u výtahu technologie výtahu ve 2.NP a 60 lx na podlaze u nástupní stanice v 1.NP. V rámci stavby bude zajištěno měření stávající hladiny intenzity osvětlení (stávající svítidla) dle ČSN EN 12464-1. U nástupních stanic ve všech podlažích bude doplněno osvětlení plochy vstupem do výtahu svítidly, které nasvítí hlavní nástupy na podestách 1.NP a 2.NP. Ostatní stávající způsob ovládání osvětlení v halách a chodbách se nemění. Nová svítidla pro osvětlení nástupů na budou spínána pomocí integrovaného pohybového čidla. Vlastní osvětlení šachty provede dodavatel výtahu.

8. ZÁVĚR:

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN podle požadavků a technologických podkladů investora v úzké koordinaci s ostatními řemesly. Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 33 1500. Stavební řízení a stavební povolení se provede podle *Sbírky zákonů č. 183/2006 Sb..* Veškeré montážní práce musí být prováděny dle zákona č. 262/2006 Sb. a 309/2006 Sb., kterým se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření a odbornou způsobilost.

**Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v této sestupné míře závaznosti :**

1. české technické normy (§ 4 zák.č.22/l997 Sb., ve znění zák.č.71/2000 Sb. a zák.č. 205/2002 Sb. ) přejímající evropské normy, nebo jiné národní technické normy přejímající evropské normy
2. české technické normy
3. v době realizace platná evropská, nebo národní nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

**Použité předpisy a normy:**

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami

bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

ČSN 33 2000-1 ed.2 Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4 Bezpečnost

-41 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

-43 Ochrana proti nadproudům

-44 Ochrana před přepětím

-45 Ochrana před podpětím

-47 Použiti ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

-48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:

-51 ed. 3, Z1,Z2+S Všeobecné předpisy

-52 Výběr soustav a stavba vedení

-523 Dovolené proudy

-54 ed. 2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2130 ed.4 Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 33 2312 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

PŘÍLOHA „A“ TECHNICKÉ ZPRÁVY PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí

určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

V Karlových Varech dne 20.1.2025

Složení komise:

**předseda:** Ing. Roman Gajdoš – objednatel PD

**členové:** Bedřich Chmelík – projektant elektroinstalace

Mgr. Barbora Schneiderová – ředitelka ZŠ

**Název objektu:**

Základní škola sídliště za Chlumem 824m Bílina, Přístavba výtahu

Podklady použité pro vypracování protokolu:

projekt stavební části

projekt elektroinstalace

Použité normy při určení vnějších vlivů: ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

**Příloha a1:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí

úrazu elektrickým proudem

Datum sepsání protokolu: 28.2.2025 Vypracoval: Bedřich Chmelík

...........................................................................

Předseda komise: ing. Roman Gajdoš

..........................................................................

Příloha č. a1

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: chodby a výtah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AA | Teplota okolí | Normální AA5, +5 až +40 °C |
| AB | Atmosférické podmínky v okolí | Normální AB5, +5 až +40 °C, 5/85 %, 1/25 g/m3 |
| AC | Nadmořská výška | Normální AC1, < 2000 m n. m. |
| AD | Výskyt vody | Zanedbatelný AD1 |
| AE | Výskyt cizích pevných těles | Zanedbatelný AE1 |
| AF | Výskyt korozivních a znečišťujících látek | Zanedbatelná AF1 |
| AG | Mechanické namáhání - ráz | Mírný AG1 |
| AH | Vibrace | Mírné AH1 |
| AJ | Ostatní mechanické namáhání | - |
| AK | Výskyt rostlinstva nebo plísní | Bez nebezpečí AK1 |
| AL | Výskyt živočichů | Bez nebezpečí AL1 |
| AM | Elektro-magnetická/statická a ionizující působení | kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1 |
| AN | Intenzita slunečního záření | Nízká AN1 |
| AP | Seizmické účinky | Zanedbatelná AP1 |
| AQ | Blesková úroveň | Zanedbatelná AQ1 |
| AR | Pohyb vzduchu | Pomalý AR1 |
| AS | Vítr | Malý AS1 |
| BA2 | Schopnosti lidí | Děti BA2 |
| BB | Odpor lidského těla | - |
| BC | Dotyk se zemí | Výjimečný BC2 |
| BD | Podmínky úniku v případě nebezpečí | Průměrná hustota - únik BD3 |
| BE | Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů | Bez významného nebezpečí BE1 |
| CA | Konstrukce budov | Nehořlavé CA1 |
| CB | Provedení budovy | Zanedbatelné nebezpečí CB1 |

|  |
| --- |
| Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:  **Žádné** |

|  |
| --- |
| Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:  **BC2, BA2, BD3** |