

Stupeň: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
STAVEBNÍ ČÁST – ELEKTROINSTALACE

**Stavba: MŠ ZÁCHLUMÍ, PŘÍSTAVBA PAVILONU DĚTSKÉ SKUPINY
PRO 20 DĚTÍ**

Objekt: D.1.4. ELEKTROINSTALACE

Investor: OBEC ZÁCHLUMÍ, ZÁCHLUMÍ 17, STŘÍBRO

Zodp. projektant: Ing.M.Křístek

Autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická
zařízení, r.č. ČKAIT 0201565

Obsah: A. Technická zpráva

B. Výkresová dokumentace: Zásuvkové rozvody nn a mn
Osvětlení
Rozvaděče
Hromosvod
Přípojka pro čerpadlo

Zpracováno: 4.2024

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje:

1.1 Rozsah projektu:

Předmětem projektu je přístavba pavilonu pro 20 dětí (dětská skupina) v rozsahu zadání investora.

Projektová dokumentace v této podobě byla investorem odsouhlasena.

1.2 Výchozí podklady:

Výchozím podkladem je navržené stavebně technické řešení, vypracované Ing.M. Valíčkem, zadání investora a osobní konzultace.

1.3. Proudová soustava:

3+PE, N, 50Hz,400/230V, TN-C – kabelové přívody

3+PE, N, 50Hz,400/230V, TN-S – ostatní rozvody

1.4.Prostředí (vnější vlivy):

Ve smyslu ČSN 332000-5-51, ed.3 je ve vnitřních prostorách prostředí dle protokolu.

1.5. Ochrany:

Proti zkratu a přetížení jističi, pojistkami a jisticími relé. Před nebezpečným dotykem nulováním. Před bleskem je ochrana provedena hromosvodovou soustavou. Provede se společná uzemňovací soustava pro hromosvod a elektrické zařízení. Na tento zemnič bude napojena centrální přípojnice PAS.

1.6. Instalovaný příkon:

osvětlení	1,5kW
VZT	1,1kW
tepelné čerpadlo	12,0kW – samostatné měření
ostatní	5,0kW
<u>CELKEM Pi</u>	<u>19,6kW</u>
Ks	0,3-0,4
CELKEM Ps	6,5kW

1.7. Osvětlení:

Osvětlení je navrženo dle norem ČSN a souvisejících hygienických předpisů. Intenzity osvětlení jsou voleny dle příslušné normy a to:

-herna, kancelář	350-500lx
-technické zázemí	200-350lx
-sociálky a šatny	200lx

Dle ČSN EN 12464-1.
Budou osazena svítidla dle PD.

1.8. Kompenzace jalového výkonu:

Není důvod k jejímu osazení.

1.9. Požárně bezpečnostní opatření:

Elektroinstalace neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a v řešeném PÚ nejsou ani instalována požárně bezpečnostní zařízení vyžadující dodávku el, energie. Elektroinstalace bude provedena dle platných právních, ČSN 730848 a technických předpisů v oboru elektro a protokolu o stanovení vnějších vlivů. Soulad rozvodů elektroinstalace bude doložen revizí. Hlavní vypínač bude na trvale přístupném, viditelně označeném místě provedeném v souladu s § 34 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Hlavní vypínač objektu bude zajišťovat funkci Total Stop. Hlavní vypínač musí být zajištěn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití. Rozvody elektroinstalace budou vedeny ve zdech, v podlahách, technických kanálech nebo jiným vhodným způsobem aby nedošlo k jejich poškození. Nově vytvořené rozvody na únikové cesty z dětské skupiny musí být vedeny výhradně pod omítkou s krytím 15 mm (nebo chráněny SDK s odolností 15 min). Případné volné kabely a vodiče (nepředpokládají se) musí být třídy reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1 nebo splňovat požadavky ČSN EN 60332. Elektrické rozváděče (na těchto únikových cestách) napájené napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí splňovat požární odolnost EI30-S200 (i-o). Rozváděče musí být z nehořlavých hmot třídy reakce A1, A

Zařízení autonomní detekce a signalizace Řešený prostor dětské skupiny bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace odpovídající požadavkům přílohy č.5 vyhlášky 23/2008 Sb. Toto zařízení bude umístěno do každé místnosti (s požárním zatížením a do komunikací vedoucí k východu z řešeného prostoru a objektu) kromě sociálního zázemí (WC, koupelna).

1.10. Použité normy:

Projektová dokumentace je zpracována dle platných a s nimi souvisejících norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

1. ČSN 33 0165 /EN 60446/ Značení vodičů barvami nebo číslicemi, ed.2
2. ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ed.3
3. ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla, ed.2
4. ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům, ed.2
5. ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím
6. ČSN 33 2000-4-46 Odpojování a spínání, ed.3
7. ČSN 33 2000-4-442 Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku poruch v soustavách vysokého napětí, ed.2
8. ČSN 33 2000-4-443 Ochrana před rušivým napětím a el.magnetickým rušením, ed.3
9. ČSN 33 2000-4-444 Ochrana před napěťovým a el.magnetickým rušením

10. ČSN 33 2000-5-51. Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecná ustanovení, ed.3
11. ČSN 33 2000-5-52 Elektrická vedení, ed.2
12. ČSN 33 2000-5-53 Spínací a řídicí přístroje, ed.2
13. ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče, ed.3
14. ČSN 33 2000-5-56 Napájení zařízení sloužících v případě nouze, ed.3
15. ČSN 33 2000-5-534 Odpojování, spínání a řízení, přepěťová ochrana zařízení, ed.2
16. ČSN 33 2000-5-537 Spínací a řídicí přístroje, přístroje pro odpojování a spínání, ed.2
17. ČSN 33 2000-5-551 Ostatní zařízení, nízkonapěťová zdrojová zařízení, ed.2
18. ČSN 33 2000-6 Revize - Postupy při výchozí revizi, ed.2
19. ČSN 33-2000-7-714 Venkovní světelná instalace, ed.2

20. ČSN 33 3022-1 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách
21. ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
22. Vyhláška 50/78 Sb.
23. ČSN 33 3320 Elektrické přípojky, ed.2
24. Zákon o Českých technických normách - & 4 zákona č. 22/1997 Sb.- závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
25. ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
26. ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část 1: Vnitřní pracovní prostory
27. ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
28. Vyhláška 246/2001 Sb.
29. ČSN IEC 331-3, 332-3 Silové kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene
30. ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
31. ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
32. ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových

	provozovnách	
33.	ČSN EN 50110-1(34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních, ed.3	
34.	ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení	
35.	ČSN EN 62305-(1-4) Ochrana před bleskem (soubor norem) – ed.2	
Vyhl. č. 48/1982 Sb.	Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb., vyhl. č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhl. č. 192/2005 Sb.	
NV.č. 194/2022 Sb.	Odborná způsobilost v elektrotechnice	
Vyhl. č. 218/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů	
Vyhl. č. 51/2006 Sb.	O podmínkách připojení k elektrizační soustavě	
Zákon č. 91/2005 Sb.	Úplné znění zákona č. 458/2000 Sb. O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)	
Ochrana před bleskem:		

Vybrané normy EN a ČSN

ČSN EN 62305 ed.2 Předpisy pro ochranu před bleskem

-1 Ochrana před bleskem-část 1: Obecné principy

-2 Ochrana před bleskem-část 2: Řízení rizika

-3 Ochrana před bleskem-část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

-4 Ochrana před bleskem-část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

1.11. Členění části Elektroinstalace:

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení.

2. Technický popis:

Dle výkresové dokumentace.

2.1. Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení:

MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE

Hlavní měření spotřeby el. energie je stávající.

Rozvaděč školky zůstane stávající, pouze k němu bude přidán rozvaděč Rds pro napájení nových rozvodů.

Vypínače a zásuvkové sestavy budou osazeny do výšky 200-1200mm. Dle potřeb zařízení v interiéru.

Interiérové osvětlení bude řešeno LED světly.
Tepelné čerpadlo bude napojené na samostatný rozvaděč s měřením.

2.1.1. Slaboproudé rozvody:

V nové části budou osazeny datové zásuvky a WIFI router, které budou zataženy do datového rozvaděče nebo serveru v kanceláři.

2.2. Ochrana před úderem blesku, zemnicí soustava:

Bude provedena běžná jímací soustava s čtyřmi svody . Tyto svody budou ukončeny na zemnicí soustavě. Na tuto soustavu budou připojeny všechny kovové konstrukce a hlavní potenciální přípojnice PAS. Před kolaudací bude provedena revize.
Hromosvod je zaříděn do třídy LPS III.
Soustava bude propojena s hromosvodem školky.

Závěr:

V projektu jsou zachyceny podstatné skutečnosti známé ke dni vydání této dokumentace. Dokumentace splňuje požadavky ČSN a bezpečnostních předpisů. Před předáním stavby budou provedeny funkční zkoušky jednotlivých zařízení (včetně zkušebního provozu), a dále bude provedena výchozí revize rozvodů nn. Investorovi budou předány veškeré zkušební protokoly, prohlášení o shodě a revizní zprávy na veškerá el. zařízení. Následně pak budou prováděny periodické revize v termínech dle ČSN. Kontroly a případné opravy el.zařízení bude provádět osoba znala s vyšší kvalifikací (k tomu určená), po případě firma k tomu oprávněná.