

Stupeň: DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ ZÁMĚRU

STAVEBNÍ ČÁST – ELEKTROINSTALACE

**Stavba: STAVEBNÍ ÚPRAVY-NOVÁ ŠKOLA V OBJEKTU
BÝVALÉ SOKOLOVNY V REVOLUČNÍ ULICI, PLANÁ**

Objekt: D.1.4. ELEKTROINSTALACE

Investor: MĚSTO PLANÁ, NÁMĚSTÍ SVOBODY 1, 348 15 PLANÁ

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
Rozvaděč
Hromosvod
Rozvody VO**

Zpracováno: 11.2024

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje:

1.1 Rozsah projektu:

Předmětem projektu je přestavba objektu 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.P. Kodýtkem, 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 prostorech 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	2,5kW
VZT	1,1kW
ostatní	12,0kW
CELKEM Pi	15,6kW
Ks	0,3-0,4
CELKEM Ps	5,0kW

1.7. Osvětlení:

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

-učebny, 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:

Rozvody elektroinstalace budou vedeny ve zdech v podlahách, technických kanálech nebo jiným

vhodným způsobem (předpokládá se vedení pod omítkou s krytím min. 15 mm).

Elektroinstalace

neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a v objektu nejsou ani instalována požárně bezpečnostní zařízení vyžadující dodávku el. energie. Soulad rozvodů elektroinstalace bude doložen

provedenou revizí po skončení prací. Elektroinstalace bude provedena dle platných právních a

technických předpisů v oboru elektro. Zhodnocení dle čl. 11.2 [17]:

a) Seznam požárně bezpečnostních zařízení (požadovaná doba napájení, provedení el. rozvodů

a způsob zálohování) – Nejsou navrženy.

b) Seznam zařízení, u kterých musí být zajištěné napájení bez přerušení - Není navrženo.

c) Požadavky na elektrické rozvaděče – Dle čl. 4.4.2.1 [17] nejsou stanoveny specifické požadavky.

d) Požadavky na volně vedené elektrické rozvody nesloužící pro napájení zařízení uvedených v

bodě a) - Dle čl. 4.1.1 [17] nejsou stanoveny specifické požadavky.

e) Způsob zajištění beznapěťového stavu pro zasahující jednotky HZS – Objekt bude vybaven hlavním vypínačem elektrické energie (v prostoru přístupném z volného terénu který se nachází do 5 m od vstupu) zajišťující bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu. Musí být použit prvek určený pro vypínání s funkcí odpojení a zároveň umožňující obsluhu laiky. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jističe atd.) nebo dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač atd.) s ovládacím prvkem (tlačítko). Hlavní vypínač musí být zajištěn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

f) Umístění zařízení pro napájení elektrickou energií (např. jednotlivé zdroje), včetně ovládacích prvků pro vypínání – Objekt bude napojen pouze na jeden hlavní (elektrickou distribuční soustavu).

Osvětlení

Osvětlení prostor je zajištěno kombinací přirozeného a umělého (elektrického) osvětlení.

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 školy RO bude napájen z měřeni 3/40A a to kabelem CYKY J4x10

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

2.1.1. Slaboproudé rozvody:

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

Rozvody STA budou provedeny paprskově k zařízení pro příjem STA.

DVT. Ve vstupu bude osazeno tablo s el.vrátným. V každé učebně a v kanceláři bude osazen přijímač.

2.2. Ochrana před úderem blesku, zemnicí soustava:

Bude provedena běžná jímací soustava s devíti 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.

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.