


TECHNICKÁ ZPRÁVA

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA
OCHRANA DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3

3P+PEN ~ 50Hz, 400/230V TN-C-S
AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

odp. projektant: Ing. Lukáš Pracný	vypracoval: Marek Fischer	kreslil: Marek Fischer	 elektromontáže ŠKOLNÍ 278, 747 41 BRANKA U OPAVY TEL./FAX: 553 613 095, www.albreko.cz
Místo stavby:			
Investor: Zámecká 496, p.č. st. 751, k.ú. Litomyšl, 570 01 , Litomyšl - Město			
Investor: Město Litomyšl			
Akce:			Formát: A1
STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU ZŠ LITOMYŠL			Datum: 05/2022
			Stupeň: DPS
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Zak. číslo: 08/2022
			Arch. číslo: 08/2022
			Měřítko: 1:100
			Číslo výkresu: D.1.4.a

a) Výpis použitých norem- normových hodnot a předpisů

Projekt je řešen podle následujících předpisů a norem ČSN

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrická instalace budov. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 20004-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42 Ochrana před účiny tepla.

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická instalace budov část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-54: Výběr a stavba el. Zařízení – Uzemnění. Ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem část 1 Obecné principy.

ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem část 2 Řízení rizika.

ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem část 3 Hmotné škody na stavbách a ohrožení života.

ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem část 4 Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

b) Výchozí podklady a stavební program

Tato část projektové dokumentace řeší vnitřní rozvody silnoproudé instalace a hromosvody včetně uzemnění. Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

Při zpracování projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Požadavky investora
- Požadavky ostatních profesí, slaboproudé technologie
- Projektová dokumentace stavební části
- Související normy, vyhlášky, zákony atd.

c) Požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry

Projekt obsahuje

- Rozmístění svítidel
- Rozmístění a charakteristiku napojení koncových prvků
- Umístění a specifikaci hlavního rozvaděče
- Hlavní kabelové trasy
- Rozmístění a specifikaci podružných rozvaděčů
- Napojení stávajících rozvaděčů RK (rozvaděč kotelny) a R10 rozvaděč 1.PP

Projekt neobsahuje

- Elektroinstalaci 1.PP.
- Dodávku a montáž slaboproudých systémů ((EPS,PZTS,SK atd.) samostatné PD)

d) Základní technické údaje, energetická bilance:

Rozvodná soustava TN-C-S 400/230V PEN 50Hz

Energetická bilance stávající.

Celkem $P_i = 110\text{kW}$ soudobost $\beta = 0,5$ **$P_s = 55\text{ kW}$**

Stávající odběr 55kW

Energetická bilance se vlivem rekonstrukce nemění.

e) Popis navrženého řešení, popis funkce a uspořádání instalace systému

Hlavní rozvody:

Na výhodní fasádě vedle vchodu je umístěna pojistková skříň R396 v majetku distributora elektrické energie. Z této skříňe bude napojen elektroměrový rozvaděč RE kabelem CYKY 4x50. Z rozvaděče RE bude stejným kabelem napojen hlavní rozvaděč RH1. Oba rozvaděče budou na chodbě v 1.NP. Dále zde bude ještě elektroměrový rozvaděč pro zařízení společnosti O2. Tento bude napojen samostatně kabelem CYKY 4x10. Z hlavního rozvaděče RH1 budou napojeny patrové rozvaděče R1 až R10, RP a RK. Rozvaděč RK (rozvaděč kotelny) zůstane stávající rozvaděč R10 (rozvaděč sklepa) Hlavní trasy budou uloženy přednostně ve stávajících trasách. Stoupací vedení bude uloženo v nyní použitých komínech. Při ukládání stoupacích vedení do jiných komínů, prověřit, zda-li se nejedná o funkční komín.

Rozvaděče:

Hlavní rozvaděč RH1 bude napájet všechny podružné rozvaděče R1 až R10, RP a RK. Tyto budou napojeny kabely CYKY 5x10. V rozvaděči RH budou jištěny jističi B32/3. Všechny rozvaděče budou také připojeny k HOP hlavní ochranné přípojnice. V patrových rozvaděcích bude jištění koncových prvků instalovaných v příslušných patrech. Napojeny budou kabely CYKY

Uzemnění, pospojování:

Hlavní ochranné přípojnice HOP bude součástí rozvaděče RH1 na tuto přípojnici budou napojeny všechny kovové konstrukce budovy, svorkovnice místního ochranného pospojování, kovové inženýrské sítě vstupující do objektu (voda, plyn). Technologie VZT atd. Hlavní ochranná přípojnice bude připojena k uzemňovací soustavě objektu. V 4.NP (půda) bude instalována místní ochranná přípojnice spojená vodičem CYA25 s HOP. Na tuto ochranou přípojnici budou napojeny kovové části.

Rozvody elektrické energie:

Rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými převážně pod omítkou. Světelné obvody budou provedeny kabely CYKY 3x1,5, Zásuvkové obvody kabely CYKY 3x2,5. V m.č. 1.20 bude umístěna zásuvka na 400V, tato bude napojena kabelem CYKY 5x2,5. Pokud není uvedeno jinak, zásuvky budou umístěny ve výšce 300mm. Zásuvky určené pro konkrétní zařízení, např. bojler budou umístěny dle tohoto zařízení. Kromě osvětlení a zásuvek budou instalovány vývody do

datových rozvaděčů, nebo do pracovních stolů, lavic. Vývody budou délky 2m ukončeny svorkou v krabici. Z rozvaděče RP Rozvaděč Půdy) budou mimo světél a zásuvek napojeny technologie umístěné na půdě. Jedná se především o technologie poskytovatelů internetu a GSM sítě.

Na půdě v 4.NP je rovněž instalována technologie společnosti O2. tato technologie bude napojena kabelem CYKY 5x10 přímo z 1.NP z rozvaděče RO2 v němž bude samostatné fakturační měření a hlavní jistič B25/3. RO2 bude napojen přímo distribuční skříň R396 kabelem CYKY 4x10.

Osvětlení:

Osvětlení bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1. Ve všech prostorách byly navrženy svítidla se zdroji LED. Výpočet osvětlení byl proveden pro konkrétní typy svítidel. Viz kniha svítidel. Při záměně svítidel je nutno provést nový výpočet osvětlení. Svítidla budou ovládána místně u vstupu do místnosti, svítidla na chodbách budou ovládány tlačítky a impulsními relé. Vypínače budou ve výšce 1200mm, pokud není uvedeno jinak.

Hromosvody a uzemnění

Jedná se o úpravu vnitřní části elektroinstalace do hromosvodů nebude zasahováno.

f) Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Před realizací prováděcí firma vyhotoví dílenskou a výrobní dokumentaci. V tomto dalším stupni projektové dokumentace prováděcí firma zohlední konkrétní typy použitých zařízení, doporučení výrobců a také své vypracované postupy a zvyklosti.

Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy:

Veškerá instalace musí být provedena v souladu s výše uvedenými normami a jejich postup musí být koordinován s ostatními profesemi a stavbou. Pro bezpečné uvedení do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

Revize:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení. Výchozí i pravidelné revize budou provedeny ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500.