

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVAL, KRESLIL		Petr Ton	ZODP. PROJEKTANT	Petr Ton		PARÉ
INVESTOR: MČ PRAHA 6				FORMÁT	A4	
AKCE	ZMĚNA VYUŽITÍ BYTU ŠKOLNÍKA NA SPEC.PEDAG.CENTRUM A ZATEPLENÍ ČÁSTI SOKLU OBJEKTU MŠ Parlérova 2a/47, Praha 6			MĚŘÍTKO		
				DATUM	03/2023	
				STUPEŇ	DSP	
				ČÍSLO ZAKÁZKY		
VÝKRES	TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.4.3 - ELEKTROINSTALACE			ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.3.01	

Obsah technické zprávy

	Obsah	Strana
1	Úvod	3
2	Rozsah projektu	3
3	Výchozí podklady	3
4	Údaje o konstrukci objektu, účel stavby	3
5	Základní technické údaje	4
5.1	Síť	4
5.2	Ochrana před úrazem el. proudem	4
5.3	Typ uzemňovací soustavy	4
5.4	Působení vnějších vlivů na rozvodná zařízení:	4
5.5	Zkratové poměry	4
5.6	Energetická bilance	5
6	Technické řešení	5
6.1	Napájení, přípojka, měřicí a rozvodné zařízení	5
6.2	Umělé osvětlení	5
6.3	Vnitřní silnoproudé rozvody	6
6.4	Hromosvod	6
6.5	Uzemnění	6
6.6	Pospojení, ochrana proti přepětí	6
6.7	Slaboproudé rozvody	6
7	Bezpečnost práce, certifikace, elektromagnetická kompatibilita, vypínání el.zařízení a nakládání s odpady	7

Příloha: Výpočet umělého a nouzového osvětlení

1 Úvod

Tento projekt řeší nové silnoproudá elektrotechnická zařízení pro kancelář speciálního pedagoga se zázemím.

Základní údaje o projektu:

Stupeň PD: dokumentace pro stavební povolení

Investor: MČ Praha 6, Čs. armády 601/23, 160 52 Praha 6

Místo stavby: č. parc. st. 305/5, kat. ú. Hradčany, obec Praha, okres Praha

Projektant: Petr Ton (ČKAIT 0013423)
Projekce a realizace elektrických zařízení
IČO: 08823103
Ledce 185, 273 05 Ledce
mob: 602 192 965
e-mail: ton.elektro@seznam.cz

2 Rozsah projektu

- 1) Nový rozvaděč kanceláře, nový datový rozvaděč kanceláře
- 2) Nová vnitřní slaboproudá a silnoproudá elektroinstalace
- 3) Odstranění stávající instalace

3 Výchozí podklady

- Zákony, vyhlášky, ostatní předpisy, české technické normy (ČSN) a technické normalizační informace (TNI) platné v ČR, zejména soubor norem ČSN 33-2000 v platném znění
- Informace a požadavky zákazníka
- Požárně bezpečnostní řešení DSP (Ing. Jan Předota 03/2023)
- Stavební dokumentace DSP (Ing. Vít Kocourek 03/2023)

4 Údaje o konstrukci objektu, účel stavby

V rámci změny dochází ke změně využití bytové jednotky školníka na speciální pedagogické pracoviště tvořené kanceláří, denní místností s kuchyňskou linkou a koupelnou s WC. V souvislosti se změnou využití dochází k rekonstrukci podlah, omítek a technologického zařízení v jednotce. V rámci změny nedochází k zásahu do nosných konstrukcí ani do stávající dispozice.

Stávající objekt, ve kterém se nachází řešená kancelář je samostatně stojící částečně podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími.

Objekt slouží jako mateřská škola s jednou bytovou jednotkou (byt školníka).

Svislé nosné konstrukce v objektu jsou zděné z plných cihel / z tvárnic POROTHERM. Obvodový plášť je zateplen KZS s tepelným izolantem z minerální vlny. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami. Střešní konstrukce je tvořena dřevěnými sbíjenými vazníky umístěnými nad ŽB deskou.

Vytápění řešené jednotky je zajištěno stávajícím plynovým kotlem umístěným v místnosti 124.

5 Základní technické údaje

5.1 Síť

3+PEN stř. 50 Hz, 400/230 V, TN- S

5.2 Ochrana před úrazem el. proudem

Je provedena ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 a v souladu s vnějšími vlivy.

- IZOLACÍ a KRYTÍM
- AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
- OCHRANNÝM POSPOJENÍM A UZEMNĚNÍM (je provedeno ve smyslu ČSN 33 2000-5-54 (HD 603 64-5-54) v platném znění
- DOPLŇUJÍCÍ – DOPLŇUJÍCÍM POSPOJENÍM a PROUDOVÝM CHRÁNIČEM

5.3 Typ uzemňovací soustavy

Společná uzemňovací soustava pracovní a ochranná pro zařízení $\leq 1\,000\text{ V}$ a $> 1\,000\text{ V}$.

5.4 Působení vnějších vlivů na rozvodná zařízení:

Protokol vnějších vlivů nebyl dodán od investora.

Vnější vlivy jsou pouze posouzeny pro potřebu této projektové dokumentace dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a TNI 33 2000-5-51 následovně:

Všechny místnosti mimo koupelny

Normální - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Koupelna, WC

zóny dle ČSN 332000-7-701 ed.2

Venkovní prostředí

Normální - AA8, AC1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Abnormální – AB8 (opatření – použití zařízení pro venkovní prostory nechráněné před povětrnostními vlivy)

Abnormální – AD3 (opatření krytím IPX3)

Abnormální – AE3 (opatření krytím IP4X)

Abnormální – AN2 (opatření – použití zařízení pro venkovní prostory nechráněné před slunečním zářením)

Abnormální – AS2 (opatření – použití zařízení pro venkovní prostory nechráněné před povětrnostními vlivy)

5.5 Zkratové poměry

Rozvaděč RB - $I_k < 6\text{ kA}$

5.6 Energetická bilance

RB			
TYP SPOTŘEBY	INSTALOVANÝ PŘÍKON (kW)	KOEFICIENT SOUDOBOSTI	SOUDOBÝ PŘÍKON (kW)
osvětlení	0,4	0,5	0,2
zásuvky	9,5	0,4	3,8
ostatní zařízení a spotřebiče	1,1	0,5	0,55
příprava pokrmů	3,5	0,5	1,75
CELKEM	14,5		6,3

Stávající hlavní jistič před elektroměrem 3x25A vyhovuje včetně přívodní kabeláže.

6 Technické řešení

6.1 Napájení, přípojka, měřicí a rozvodné zařízení

Stávající hlavní jistič před elektroměrem pro kancelář 3x25A bude ponechán beze změny včetně stávající přívodní kabeláže 1-CYKY-J 5x6.

6.2 Umělé osvětlení

Hlavní osvětlení:

Osvětlení prostorů je navrženo dle výpočtu osvětlení v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1, který je přílohou této dokumentace.

U osvětlení jednotlivých místností budou dodrženy požadované parametry dle výše uvedené normy.

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění UGR	Index podání barev Ra
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80

Přívodní napájecí a ovládací bude vedena ve zdivu objektu. Ovládání osvětlení bude provedeno vypínači u vstupů do jednotlivých místností.

Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení je navrženo dle výpočtu osvětlení v souladu s normami ČSN 73 0802 a ČSN EN 1838.

V budově budou instalovány tyto typy nouzového osvětlení:

- Nouzové protipanické osvětlení

Veškerá nouzová svítidla budou autonomní, tedy budou obsahovat vlastní bateriový modul na dobu 1h.

Všechna nouzová svítidla budou napájena z běžných napájecích okruhů hlavního osvětlení. Osvětlení bude zahrnuto do plánu preventivní údržby objektu a bude kontrolováno v pravidelných lhůtách, zejména nouzové.

Veškerý napájecí rozvod osvětlení musí odpovídat platným ČSN, zejména souboru ČSN 33-2000 a normě pro rozvody ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

6.3 Vnitřní silnoproudé rozvody

Provede se instalace elektrických silnoproudých rozvodů pro osvětlení, zásuvky, kuchyňské spotřeby, slaboproudé zařízení a další spotřebiče. Použijí se celoplastové měděné kabely typu CYKY uložené ve stěnách objektu. Dále se použije běžný elektroinstalační materiál v provedení odpovídajícím charakteru jednotlivých místností.

Přesné umístění zásuvek je dané účelem a je nutné ho řešit přímo na stavbě s investorem a ostatními profesemi. Přesné umístění kab. vývodů, vypínačů a zásuvek pro kuchyňské linky bude provedeno dle instalačních plánů dodavatele kuchyně.

Veškerý silový rozvod musí odpovídat platným ČSN, zejména souboru ČSN 33-2000 a normě pro rozvody ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a již zmiňovaným bezpečnostním požadavkům.

Stávající elektroinstalace, mimo přívodní kabeláže bude demontována a ekologicky zlikvidována.

6.4 Hromosvod

Tento projekt neřeší.

6.5 Uzemnění

Tento projekt neřeší

6.6 Pospojení, ochrana proti přepětí

V novém rozváděči RB bude instalována kombinovaná přepětiová ochrana typu "B+C". Zásuvkové okruhy, které jsou určené pro citlivá elektronická zařízení, budou doplněné o přepětiové ochrany typu "D".

Při výrobě rozvaděče je nutné dbát na zásady na vlastní trasu vodičů, u kterých je předpoklad zatížení bleskovým či impulzním proudem a minimalizovat plochy proudových smyček. Každá proudová smyčka indukuje elektromagnetické pole úměrné její ploše. Toto pole pak zpětně indukuje napětí do všech vodičů v okolí a tím ohrožuje další přístroje

6.7 Slaboproudé rozvody

Vedle silnoproudého rozvaděče bude instalován datový rozvaděč, který bude obsahovat 2 zásuvky 230V pro napájení IT zařízení. Do tohoto rozvaděče bude svedena strukturovaná kabeláž z datových zásuvek. Datový přívod bude řešen se správcem IT sítě při realizaci stavby.

Před vstupními dveřmi na fasádě objektu bude instalováno tlačítko pro bezdrátový zvonek, uvnitř prostor bud instalován přijímač bezdrátového zvonku. Systém domácího zvonku bude napájen z vlastních baterií.

7 Bezpečnost práce, certifikace, elektromagnetická kompatibilita, vypínání el.zařízení a nakládání s odpady

Navrhovaná elektrická zařízení nemají žádný nepříznivý vliv na bezpečnost práce, požární ochranu a životní prostředí v provozním a nouzovém provozu ani při havarijním stavu.

Z hlediska bezpečnosti práce bude při výstavbě dodržováno zejména nařízení vlády č.101 z r.2005 a ČSN EN 50110ed.2.

Pracovní síly a organizace zajišťující montáž, provoz a údržbu elektrického zařízení budou splňovat příslušnou odbornou kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/78 Sb. ČÚBP.

Veškeré montážní a revizní (a následně údržbářské) práce musí být prováděné odbornou firmou (t.j. oprávněná organizace pro práci na vyhrazeném zařízení podle vyhl. 73/2010 Ministerstva práce a sociálních věcí) s příslušně kvalifikovanými pracovníky při dodržování platných ČSN, ČSN EN a elektrotechnických předpisů a při realizaci technických a organizačních opatření pro zajištění bezpečnosti při práci na elektrickém zařízení a v blízkosti živých částí (např. použití příkazu „B“)

Část elektroinstalace neobsahuje zařízení na výrobu a dodávku elektrické energie do rozvodné sítě. Při výrobě tepla se elektrická energie nevyrábí s ohledem na příliš malé velikosti zdrojů.

Práce ve výškách a nad volnou hloubkou (např. montáž výzbroje kabelových tras, ukládání kabelů) budou prováděné v souladu s nařízením vlády 362/2005 Sb..

Ochrana před úrazem elektrickým proudem viz příslušná část TZ

Investor a dodavatel zabezpečí důsledné poučení pracovníků (o charakteru pracovní činnosti a místních provozních podmínkách) a používání předepsaných ochranných pomůcek.

Před uvedením do provozu musí být na vybudovaném zařízení provedena výchozí revize. Následně ve stanovených lhůtách je nutné provádět předepsané periodické revize.

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů a vyhlášek, musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci výrobků.

Veškerá dodávaná zařízení a předměty nesmí být zdroji rušení (přechodná přepětí, rozběhové proudy, proudy vyšších harmonických, ...) - musí splňovat podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

V souladu s ČSN 33 2000-4-44- Část 4-44: Bezpečnost - ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením.

Nakládání s odpady:

S odpady vznikajícími stavební činností musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech (zák. č. 185/2001Sb.) a v souladu s předpisy vydanými k jeho provedení.