

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

STAVBY: STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU JESLÍ
PRO NOVÉ TŘIDY MŠ CHELČICKÉHO

MÍSTO STAVBY: ŠTÍTNÉHO 975, KOLÍN V, 280 02 KOLÍN, K.Ú. KOLÍN, st. parc. č. 2548
CHELČICKÉHO 1299, KOLÍN V, 280 02 KOLÍN, K.Ú. KOLÍN, st. parc. č. 4644

OBJEDNATEL: MĚSTO KOLÍN, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

MĚSTSKÝ ÚŘAD: KOLÍN, KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

KRAJ: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(Ve smyslu přílohy č.13 vyhlášky č. 499/2006 Sb.)

SO-01 MŠ ŠTÍTNÉHO 975

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.5 Zařízení silnoproudé elektrotechniky

a) Technická zpráva

Obsah projektové dokumentace:

A. Technická zpráva

- 1.1 Výchozí podklady
- 1.2 Platné normy a předpisy
- 2.1 Základní údaje, soustavy napětí
- 2.2 Napěťová soustava
- 2.3 Instalovaný výkon
- 2.4 Vytápění a ohřev TUV
- 2.5 Intenzita osvětlení
- 2.6 Vnější vlivy
- 2.7 Ochrana před úrazem el.proudem
- 2.8 Elektrická ochrana
- 2.9 Přepěťová ochrana
- 3.0 Popis řešení
- 3.1 Elektroměrový rozvaděč RE
- 3.2 Rozvaděče R1PP
- 3.3 Rozvaděč R2NP
- 3.4 Rozvaděč RVZT1,RVZT2
- 3.5 Stavební rozvody
- 4.0 Uzemnění
- 5,0 Slaboproud
- 6,0 Hromosvod
- 7.0 Pokyny pro montáž a výstavbu
- 8.0 Bezpečnost při práci

B. Výkresová část

R1EL01 - ELEKTROINSTALACE - PŮDORYS I.PP	1:100
R1EL02 - ELEKTROINSTALACE - PŮDORYS I.NP	1:100
R1EL03 - ELEKTROINSTALACE - PŮDORYS II.NP	1:50
R1EL04 - ELEKTROINSTALACE - PŮDORYS III.NP	1:100
R1EL05 - ELEKTROINSTALACE - BLESKOSVOD	1:100
R1EL06 - ELEKTROINSTALACE - ROZVADĚČ R2NP	- - -
R1EL07 - ELEKTROINSTALACE - ROZVADĚČ RP PŮDA	- - -

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Výchozí podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Projekt stavební části, vypracoval AZ PROJECT spol.s.r.o.
- Místní šetření

1.2 Platné normy a předpisy

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.1 Základní údaje, soustavy napětí

- 2.2 Napěťová soustava: 3 PEN AC 50Hz 400/230V/TN-C
3 PEN AC 50Hz 400/230V/TN-C-S
Ovládací napětí : 1 PEN AC 50Hz 230V/TN-S

2.3 Instalovaný výkon:

název	Inst.výkon Pi [kW]
úprava elektroinstalace pro nové třídy MŠ se zázemím v 2.NP	
a, osvětlení	1,4
b, vzduchotechnika a rekuperace	2,0
c, příprava jídel	12,1
d, ostatní	2,0

celkový instalovaný výkon	Pi- 17,5kW
předpokládána soudobost	. 0,8
soudobý výkon	Ps- 14,0kW
výpočtový proud Ivyp	- 20,23A
navržen jistič	3x25A
celková roční spotřeba el.energie	11 100kWh

2.4 Vytápění a ohřev TUV Stávající

2.5 Osvětlenost

Navrhovaná osvětlenost Em pro jednotlivé prostory je navržena dle ČSN EN 12464-1 a je uvedena v legendě ve výkresové dokumentaci.

2.6 Vnější vlivy

Řešeno protokolem o určení vnějších vlivů č.5/2021 vydal AZ PROJECT spol. s r.o.

- Ve vnitřních prostorech instalace působí na el. zařízení vlivy obvyčejné normální AA5 dle ČSN 33 2000-5-51ed3.
V umyvárnách vlivy obvyčejné normální, u umývadel a ve sprchovém koutě ochranné zóny dle ČSN 33 2000-7-701ed2
- Ve venkovních prostorech působí na instalaci el. zařízení vlivy nebezpečné AB8 dle ČSN 33 2000-5-51ed3.

2.7 Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana základní bude provedena:

- izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed3
- krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed3

Ochrana při poruše bude provedena:

Ve všech prostorech budou neživé části chráněny dle ČSN 33 2000-4-41 ed3 ochranou automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S a TN-S.

Doplňková ochrana

Jističí prvky pro zásuvky budou vybaveny proudovými chrániči s reziduálním proudem 30 mA.

V prostoru výdeje jídla pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed3.

V prostorech umyváren se provede ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41ed3 a ČSN 33 2000-701 ed2.

2.8 Elektrická ochrana

El. vedení bude jištěno jističi proti přetížení a zkratu.

2.9 Přepětová ochrana

Je řešena dvojstupňová ochrana el. zařízení před přímým úderem blesku a přepětí vzniklém při indukci nebo vypínání.

První a druhý stupeň bleskové a přepětové ochrany je umístěn do stávajícího rozvaděče RE.

Druhý stupeň do nového rozvaděče R2NP.

Třetí stupeň v připojených vytypovaných zásuvkách pro audio a výpočetní techniku v 2.N.P.

3.0 Popis řešení

3.1 Elektroměrový rozvaděč RE

Stávající elektroměrový rozvaděč pro objekt bude vyměněn za nový typový rozvaděč v oceloplechovém provedení s požární odolností dle požadavku PBŘ. Bude obsahovat hlavní vypínač 125A/3 s vypínací cívkou 230VAC. Za vypínač budou osazeny jističe pro dvě odběrná místa.

První odběrné místo pro napájení jeslí a provoz MŠ ve II.NP.

Druhé odběrné místo bude pro výměníkovou stanici.

V zádveří 0.01 bude osazeno nové tlačítko TOTAL STOP, které bude sloužit pro potřeby nutného vypnutí všech el. zařízení v objektu v případě požáru nebo bezpečného vypnutí elektroinstalace v celém objektu.

Dále v měřené části rozvaděče RE bude za elektroměr jeslí a MŠ osazen jistič pro ovládání vyrážecí cívkou hlavního vypínače a bleskovou a přepětovou ochranu 1. a 2. stupně.

3.2 Rozvaděč R1PP

Stávající zapuštěný OCEP rozvaděč umístěný na chodbě 0.03 bude ponechán bez změny.

Stávající jistič a kabel pro napájení rozvaděče R2NP bude ponechán.

3.3 Rozvaděč R2NP

Stávající rozvaděč bude demontován a nahrazen novým zapuštěným OCEP rozvaděčem s požární odolností dle požadavku PBŘ, který bude umístěn do chodby 2.04.

Rozvaděč R2NP bude typového provedení s ocelovými dvířky, osazen hlavním vypínačem, přepětovou ochranou 2. stupně, jističi pro napájení vývodů osvětlení, zásuvek, RVZT1, RVZT2 s rekuperací vzduchu pro herny a rozvaděče RACK pro slaboproud.

Veškeré připojené osvětlení a zásuvky budou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA.

3.4 Rozvaděč RVZT1, RVZT2

Rozvaděče budou instalovány v prostoru za dveřmi skříní v místnosti 2.08. Rozvaděče budou dodávkou dodavatele VZT včetně regulace.

3.5 Stavební rozvody

Všechny rozvody budou vedeny pod omítkou nebo v podhledech (minerální podhled s odnímatelnými dílci nebo pevný sádrokartonový podhled).

Rozvody budou ukončeny v osvětlovacích tělesech nebo v zásuvkách.

Ovládání osvětlení bude velkoplošnými vypínači.

Pro el. instalaci budou použity měděné kabely s atestem proti šíření plamene. Spínače a zásuvky v soc. místnostech, přípravně a herně se osadí ve výši 1200 mm, ostatní zásuvky ve výšce 300 mm od podlahy.

Osvětlení:

V hernách, ve kterých je instalován akustický podhled, budou osazena čtvercová vestavná svítidla LED 26W rozměru 600x600.

V ostatních prostorech budou použita přisazená zářivková svítidla LED 26W rozměru 600x600mm nebo boční žárovková svítidla s LED žárovkami.

V hernách, na chodbách, únikových schodištích a u východů budou osazeny akumulátorové bezúdržbové nouzové LED světelné zdroje s dobou svícení min. 60 min.

U rozvaděčů VZT1 a VZT2 budou instalovány zásuvky pro napojení samoregulačních topných kabelů TK1 a TK2 pro ohřev potrubí s kondenzátem.

U vstupních dveří z prostoru schodiště na chodbu 2.04 bude instalován zdroj 230V/12V DC pro napájení blokace dveří proti nekontrolovanému úniku dětí, ovládané pomocí tlačítka v blízkosti dveří a elektrického reverzního zámku

U dveří do heren 2.16 a 2.16, do šaten 2.05, 2x2.07 a do přípravný jídel 2.12 budou instalovány zdroje 230V/24V DC pro napájení systému samozavírače s funkcí elektronické aretace dveří v otevřené poloze.

4.0 Uzemnění

V měřené části rozvaděče RE bude umístěna HOP. Z HOP budou pospojeny všechny kovové části inženýrských sítí v objektu tj. voda, kovové potrubí a přípojnice PEN rozvaděče RE.

Dále je HOP napojena drátem FeZn10 na venkovní uzemnění, které bude mít hodnotu přechodového zemního odporu menší než 15 ohmů.

5.0 Slaboproud

Je řešen samostatným projektem. Slaboproudé rozvody budou vedeny paprskovitě v elektroinstalačních trubkách odděleně od silových rozvodů.

6.0 Bleskosvod dle ČSN 34 1390

Na stávajícím objektu bude ponechán hřebenový bleskosvod instalovaný dle normy ČSN 34 1390, platné v době výstavby, umístěný na sedlové střeše kryté pálenými taškami.

Hřebenová soustava je tvořena vodičem FeZn8/AlMgSi8 s normovanými podpěrami a svorkami doplněna o jímací tyč JT AS 2,5m s anténními prvky.

Anténa WIFI bude umístěna v ochranném úhlu AS, uložena izolovaně v min. přeskokové vzdálenosti 0,5m od kovových hmot.

Nově jsou okraje hřebenu doplněny o 2 pomocné jímáče PJ1,5m.

Vnitřní ochrana je provedena pomocí ekvipotenciálního vyrovnání bleskového proudu a kombinací přepětových ochran.

Je použito celkem 5 přiznaných svodů s 5 zkušebními svorkami s OÚ.

Zkušební svorky budou vyměněny za svorky v nerez provedení.

Vlastní uzemnění je tvořeno samostatným stávajícím okružním zemnicím páskem FeZn30/4, které bude propojen s HOP.

Přechodový zemní odpor jednotlivých svodů při rozpojené HOP musí být menší než 15 ohmů. Při vyšší hodnotě je nutno doplnit zemniče o zemnicí tyče 1,5m

7.0 Pokyny pro montáž a výstavbu:

Montážní práce na elektroinstalaci provádět ve smyslu ČSN a platných elektrotechnických předpisů. Montáž a údržbu el. zařízení mohou provádět pracovníci s kvalifikací dle vyhl. č.50/1978Sb.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební povolení.

8.0 Bezpečnost při práci:

Při provádění montážních prací je nutné důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních předpisů a norem platných pro práce, pracovní a technologické postupy v konkrétních podmínkách navrhované výstavby.

Upozornění pro investora!

Do provozu lze uvést ve smyslu ČSN 33 1500/Z1-Z4 jen ta elektrická zařízení, která byla řádně odzkoušena a na ně byla vystavena zpráva o výchozí revizi dle postupů uvedené v ČSN 33 2000-6ed2.