

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Predmet a rozsah projektu

Predmetom projektu je návrh uzemnenia, bleskozvodu, obvodov osvetlenia, zásuvkových a motorických silnoprúdových rozvodov v rámci Prístavby materskej školy Hviezdoslavova č.1, Ivanka pri Dunaji.

Projekt je vypracovaný na úrovni projektu pre stavebné povolenie a rieši:

- uzemnenie
- bleskozvod
- umelé osvetlenie
- zásuvkové rozvody
- el.prípojku pre objekt novostavby
- hlavný rozvádzač objektu
- návrh elektromerového rozvádzača
- rekonštrukciu el.prípojky pre objekt terajšej MŠ

Projekt bol vypracovaný na základe podkladov:

- vstupná konzultácia medzi objednávatelom a spracovateľom projektu
- príslušné STN, vyhlášky, technické smernice a katalógy
- dokumentácia stavbou dotknutých prevádzkových súborov a stavebných objektov

1.2 Napät'ové sústavy

Sústava : 3 PEN/N+PE, ~ 50Hz, 400/230V, TN - C – S

1.3 Prostredie

Druh prostredia : v zmysle priloženého Protokolu o určení vonkajších vplyvov

1.4 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je samočinným odpojením napájania , doplnková: doplnkovým ochranným pospájaním a chráničmi (RCD) v zmysle normy STN 33 2000 4-41.

1.5 Zaradenie zariadenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Elektrické zariadenie, ktoré je predmetom tohto projektu je skupiny B v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č. 1 časť III.

1.6 Výkonová bilancia

Novostavba materskej školy je stupňa elektrifikácie „B“, kde sa elektrická energia využíva na osvetlenie a zásuvkové rozvody pre drobné domáce el.spotrebiče do 3,5kVA. Výnimku tvorí kuchyňa v ktorej sa nachádzajú spotrebiče s príkonom do 16 kW.

Inštalovaný príkon $P_i=66\text{kW}$

Prepočítaný súčasný príkon $P_s=39,6\text{kW}$

Predpokladaný koeficient súčasnosti $\beta =0,6$

1.7 Spotreba elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie bude v elektromerovom rozvádzači RE umiestnenom na pozemku materskej školy.

1.8 Rekonštrukcia el.prípojky terajšej MŠ

V rámci realizácie novej elektrickej prípojky k prístavbe materskej školy bude rekonštruovaná prípojka jestvujúcej materskej školy. Z novonavrhovaného elektromerového rozvádzača bude napojený terajší objektový rozvádzač RD ($I_n=25A/3$) a to káblom CYKY-J 4Bx16 uloženým sčasti v spoločnom zemnom výkope a sčasti v objekte terajšej MŠ. Terajšie vzdušné kábelové vedenie bude demontované po zrealizovaní novej prípojky.

2. POPIS ZARIADENIA

Osvetlenie bude tvorené svetelnými obvodmi, vedenými káblami CYKY-J 3x1,5mm² pod omietkou. Osvetľovacie sústavy v jednotlivých miestnostiach budú ovládané kolískovými jednopólovými vypínačmi a pohybovými snímačmi PIR resp. striedavými, krížovými prepínačmi v prípade ovládania s viacerých miest.

Typy svietidiel pre osvetlenie jednotlivých miestností si vyberie objednávatel' stavby. Pri výbere svietidiel je nutné vziať do úvahy predpísané krytie svietidla. Vo všetkých priestoroch postačuje krytie IP20, okrem vonkajších priestorov, kde bude IP54.

Elektrická inštalácia obsahuje jednofázové zásuvkové obvody, ktoré budú vedené káblami CYKY-J 3x2,5mm² pod omietkou a trojfázovými vývodmi zakončenými vačkovými spínačmi s krytom, ktoré budú vedené káblami CYKY-J 5x2,5 a CYKY-J 5x6 pod omietkou, z ktorých sú napájané kuchynské zariadenia. V miestnostiach kúpeľne je nutné dodržať zóny podľa STN 33 2000-7-701.

V priestoroch kúpeľne a kuchyne je nutné zvýšiť ochranu proti nebezpečnému dotyku a to doplnkovým pospájaním všetkých vodivých predmetov (vodovod, sprcha, gastro zariadenia a pod) pripojením na HUS objektu. Pospájanie vyhotoviť vodičom CY 4mm².

Obvody elektrickej inštalácie budú vedené CYKY-J káblami pod omietkou a budú napájané z hlavného rozvádzača RH umiestneného v miestnosti 1.01. Prívod pre napájanie rozvádzača RH bude vedený káblom CYKY-J 4x35mm² z elektromerového rozvádzača RE, ktorý bude umiestnený na hranici areálu materskej a základnej školy. Hlavný rozvádzač RH bude vybavený kombinovanou prepäťovou ochranou stupňa typ 1+2 a obvody, ktoré budú napájať zariadenia PC a citlivé spotrebiče je potrebné vybaviť prepäťovou ochranou typ 3 s tým, že vzdialenosť jej umiestnenia nesmie byť väčšia ako 5m od miesta umiestnenia spotrebiča.

Projektovaný rozvádzač RH bude oceľovo plechový s krytím IP43/20 s náplňou podľa výkresovej dokumentácie a bude v prevedení pod omietku.

Na objekte bude riešená ochrana osôb, budovy a zariadení pred bleskom v zmysle normy STN EN 62305-3. V projekte je obsiahnutá ochranná sústava na streche objektu, zvody a uzemňovacie vedenie v zemi. Projektovaný objekt je chránený pred atmosférickými prepätiami bleskozvodnou mrežovou sústavou tvorenou z vodiča AlMgSi Ø 8mm. Bleskozvodná sústava bude spojená na skúšobných svorkách s uzemňovacou sústavou vodičom FeZn Ø 10mm, ktorý bude privarený na hlavný základový zemnič a vyvedený ku skúšobnej svorke. Maximálny odpor spoločného uzemnenia 5Ω.

Vyhotovenie bleskozvodu musí vyhovovať STN EN 62305-3 a ďalším súvisiacim STN. Elektromontážne práce je potrebné zrealizovať podľa platných predpisov a noriem STN, platných v dobe realizácie.

3. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach vymedzujú normy STN 33 1310, STN 34 3100, STN 34 3101. Navrhované elektrické zariadenia môžu obsluhovať len pracovníci, ktorí majú minimálne spôsobilosť elektrotechnika v zmysle Vyhl. MPSVaR SR, č. 508/2009 Z.z.. Oboznámenie týchto pracovníkov a školenie musí byť vykonané podľa § 25 tejto vyhlášky
- osoby obsluhujúce EZ musia byť oboznámené s prevádzkovaným zariadením a jeho funkciou

Požiadavky na montáž zariadenia

Pri realizácii navrhnutých el.zariadení bude postupované podľa priloženej výkresovej dokumentácie s uplatnením platných elektrotechnických a požiarnych predpisov a pokynov výrobcu montovaných zariadení tak, aby bola zabezpečená bezpečná a bezporuchová prevádzka a obsluha zariadenia.

Pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky je nutné vykonať východziu revíziu zariadenia. Východziu revíziu vykoná montážna organizácia a o jej výsledku vydá východziu revíziu správu, ktorá bude súčasťou odovzdávacej technickej dokumentácie

Montáž projektovaného elektrického zariadenia môže vykonať len organizácia oprávnená na prevádzkovanie živnosti a s odbornou spôsobilosťou - oprávnením na montáž podľa vyhl. 508/2009 Z.z. § 3.

Pri vykonávaní montážnych prác musia byť dodržiavané predpisy BOZP pre prácu na elektrických zariadeniach – beznapäťový stav elektrického zariadenia a zaistené pracovisko (STN 34 3100 a súvisiace predpisy).

Počas prevádzky zariadenia musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné skúšky a revízie elektrických zariadení, riešených v projekte v zmysle platných predpisov. Prevádzkovateľ povinný zabezpečiť revízie zariadenia, ktoré musia byť základnou súčasťou riadnej údržby. Rozsah a lehoty revízií prevádzkovaného elektrického zariadenia stanovuje STN 33 1500. Postup pri východiskovej revízií stanovuje norma STN 33 2000-6. Revízie môže vykonávať pracovník na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Nedostatky zistené pri revíziách musí prevádzkovateľ odstrániť alebo vykonať dočasné bezpečnostné opatrenia v lehotách určených revíznym technikom v revíznej správe. Ak to nie je možné, príslušné elektrické zariadenie je nutné odpojiť.

Obsluhovať elektrické zariadenie môže len pracovník poučený (obsluha) podľa § 20 vyhl. 508/2009 Z.z. Vykonávať činnosť na elektrickom zariadení (montážne zásahy, opravy) môže len pracovník s odbornou kvalifikáciou podľa § 21 vyhl. 508/2009 Z.z.

Obsluha a činnosť na elektrickom zariadení musí byť vykonávaná v súlade s bezpečnostnými predpismi STN 34 3100 a miestnymi prevádzkovými predpismi.