

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1 Predmet a rozsah projektu

Predmetom projektu je návrh umelého osvetlenia, svetelných, zásuvkových a motorických sil-noprúdových rozvodov v rámci akcie "Obnova materskej školy Hrubá Borša".

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

- umelé osvetlenie
- zásuvkové rozvody
- hlavný rozvádzač RH

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

Materská škola je stupňa elektrifikácie „B“, kde sa elektrická energia využíva na osvetlenie a zásuvkové rozvody pre drobné domáce el. spotrebiče do 3,5kVA.

Predpokladaný inštalovaný príkon novostavby **P<sub>i</sub>=4,9 kW**

Prepočítaný súčasný príkon **P<sub>s</sub>=2,9 kW**

Predpokladaný sumárny celkový prúd **I<sub>n</sub> = 4,47 A**

Hlavný istič s hodnotou min. 20A

### 1.7 Spotreba elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie v terajšom RE rozvádzači, ktorý je umiestnený na hranici pozemku v oplatení.

## 2. POPIS ZARIADENIA

Typy svietidiel pre osvetlenie jednotlivých miestností sú projektantom stanovené od spoločnosti **Fagerhult** s ochrannými známkami CE a ENEC. Výpočet osvetlenia je priložený v prílohe technickej správy. Pri výbere svietidiel je nutné vziať do úvahy predpísané krytie svietidla. Vo všetkých priestoroch postačuje krytie IP20, okrem vonkajších priestorov, sociálnych priestorov a technických miestností kde bude min. IP44.

**Prípadnú zmenu typov svietidiel, resp. pri významnej dispozičnej zmene polohy svietidiel je potrebné vyžiadať písomný súhlas projektanta.**

Svetelné obvody budú realizované káblami N2XH-J 3x1,5 (3x2,5) mm<sup>2</sup> a 5x1,5 mm<sup>2</sup> s uložením 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.

Elektrická inštalácia obsahuje jednofázové zásuvkové obvody, ktoré budú vedené káblami N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup> pod omietkou, resp. nad podlahou.

Ventilátory s dobehom v kúpeľniach a WC pripojiť k osvetleniu cez dobehový modul. Ventilátor pre odvetrávanie chodby pripojiť paralelne na PIR snímač a časový spínač umiestnený v rozvádzači RH.

V miestnostiach kúpeľne je nutné dodržať zóny podľa STN 33 2000-7-701.

V priestoroch kúpeľne je nutné zvýšiť ochranu proti nebezpečnému dotyku a to doplnkovým pospájaním všetkých vodivých predmetov (vodovod, sprcha a pod) pripojením na HUS objektu. Pospájanie vyhotoviť vodičom N2XH-J 4 a 6mm<sup>2</sup>.

Obvody elektrickej inštalácie budú vedené N2XH-J káblami pod omietkou a budú napájané z rozvádzača RH. Rozvádzač RH bude napájaný z rozvádzača RE. Prívod pre napájanie rozvádzača RH bude terajší. Hlavný rozvádzač RH bude osadený kombinovanou prepäťovou ochranou stupňa typ 1+2. 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 oceľoplechový s krytím IP66 s náplňou podľa výkresovej dokumentácie. Nový rozvádzač RH nahradí terajší rozvádzač z ktorého sú priestory materskej školy napájané.

Projekt nerieši bleskozvod ani uzemnenie objektu.

Rozvádzač napojiť na terajšiu HUP. V prípade nevyhovujúceho zemného odporu, resp. poškodeného uzemňovača zhotoviť pre uzemnenie rozvádzača RH uzemňovač s dvojicou, prípadne trojicou uzemňovacích tyčí 2m prepojených drôtom FeZn Ø 10mm.

Maximálny odpor spoločného uzemnenia 5Ω.

### 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.