

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Úvod – identifikačné údaje

1.1. Stavba :	Novostavba materskej škôlky
	parc. č. 740, Višňove
1.2. Objekt :	SO 101 – Materská škôlka
1.3. Profesia :	Elektro
1.4. Stupeň PD :	Dokumentácia pre stavebné povolenie
1.5. Zodp. projektant :	Ing. Strna Jozef – 026 IZA 1998 EZ P A E2
1.6. Investor :	Obec Višňove, Višňove č.556
1.7. Dátum :	máj 2016

2. Základné údaje o projekte

Projekt silnoprúdovej elektroinštalácie pre novostavbu materskej škôlky (MŠ) v obci Višňove je vypracovaný podľa požiadavky investora, projektanta stavebnej časti, projektantov ostatných profesií a platných STN.

3. Technický popis

- rozvodná sústava: 3NPE, 50Hz, 400/230V TN-C-S
- ochrana pred úrazom el. prúdom:
 - v normálnej prevádzke: izolovaním živých častí, krytmi, prúdovým chráničom
 - pri poruche : samočinným odpojením napájania
- prostredie je určené komisionálne podľa STN 33 2000-5-51 : vid'. príloha
- inštalovaný výkon – $P_i = 141 \text{ kW}$
- výpočtové zaťaženie: $P_p = 75 \text{ kW}$
- stupeň dôležitosti zásobovania objektu el. energiou podľa STN 34 1610 je 3
- popis objektu : v zmysle prílohy č.1 vyhlášky č.508/2009 Zb. je v uvedenom objekte elektrické zariadenie skupiny B.

4. Napojenie objektu

Pre napojenie objektu MŠ bude vyhotovená nová prípojka NN – vid'. projekt prípojky NN.

Z NN rozvádzača trafostanice č.253/ts/višňove_ na vrch bude zemným káblom AYKY-J 4x120mm² napojený nový elektromerový skriňový rozvádzač RE.P.

Z rozvádzača RE.P bude zemným káblom AYKY-J 4x120mm² napojený hlavný rozvádzač HR pre MŠ.

Z tohto rozvádzača bude napojená el. inštalácia kuchyne, zázemia , jedálne a vývody pre podružné rozvádzače:

- RP1 – el. inštalácia v 1.PP
- RP2 – el. inštalácia v 1.NP

5. Ochrana pred prepätím

V rozvádzači HR bude inštalovaná prepäťová ochrany triedy B+C a jednotlivých podružných rozvádzačov RP1 a RP2 budú inštalované prepäťové ochrany triedy C.

6. Popis vyhotovenia elektroinštalácie

El. inštalácia bude vyhotovená káblami CYKY, ktoré budú uložené pod omietkou , voľne nad sadrokartonovým podhl'adom resp. v ochranných trubkách (rozvody v podlahe – zásuvky 230V + napojenie technológie v kuchyni).

Svetelné a zásuvkové obvody budú napojené cez prúdové chrániče s vypínacím prúdom nepresahujúcim 30mA.

V priestoroch herni sú navrhnuté jednozásuvky 230V v rámkoch vo výške 1,2m. Podobne aj v kuchyni, sklade chladnom, jedálni a pracovni budú zásuvky 230V vo výške 1,2m nad podlahou.

Ostatné zásuvky 230V budú 0,3m nad podlahou.

Napojenie technologického zariadenia kuchyne bude cez trojfázové vypínače a zásuvka 230V – v krytí min. IP44 – výška osadenia : 1,2m nad podlahou.

Navrhnuté kovové zariadenia, pracovné stoly budú vzájomne prepojené vodičom CY 6 mm² zž - so zbernicou ochranného pospojovania.

Návrh osvetlenia je vyhotovený na základe výpočtového programu DIALux a STN EN 12464-1.

Sú navrhnuté typové žiarivkové a žiarovkové svietidla

Ovládanie osvetlenia jednotlivých miestností bude svetelnými spínačmi pri vchodoch do miestností. Spínače umiestnite vo výške 1,2m nad podlahou.

Vo vyznačených svietidlách budú inštalované núdzové zdroje pre zabezpečenie orientačného osvetlenia v prípade výpadku el. energie.

Pre núdzové osvetlenie sú navrhnuté svietidla s vlastným záložným zdrojom + piktogram s vyznačeným smerom úniku -1hod. záloha.

Obsluha a údržba osvetlenia:

- interval čistenia svietidiel : 6 mesiacov /príloha č.8 úpravy č.7/1987 Vest. MZ SR.
- čistenie môžu vykonávať len pracovníci na to určení a len za prítomnosti elektrotechnika
- opravy a údržbu svietidiel môžu vykonávať len elektrotechnici

V technickej miestnosti bude inštalovaný rozvádzač MaR, z ktorého bude napojená plynová kotolňa + slnečný kolektor na streche.

Regulácia navrhutej VZT jednotky bude súčasťou dodavky zariadenia. Ventilátory v sociálnych miestnostiach budú s časovým dobehom.

Ochranné pospájanie.

Pre zabezpečenie ochranného pospájania v navrhovaných priestoroch je v technickej miestnosti navrhnutá hlavná uzemňovacia zbernica(HUS), ktorá bude vodičom CYA10mm² zž prepojená so zbernicami ochranného pospojovania (ZOP) v kuchyni a pod rozvádzačmi RP1 a RP2.

S týmito zbernicami bude vodičmi CY 6 mm² zž spojené:

- kovové potrubia: vody, ústredné vykurovanie
- hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič
- kovové časti objektu a technologických zariadení
- zbernica PE v rozvádzačoch

Pri realizácii treba dbať na rovnomerné zaťaženie jednotlivých fáz a na farebné značenie vodičov.

7. Bleskozvod.

Návrh bleskozvodu je vyhotovený podľa STN EN 62305-3 – mrežová metóda

Trieda LPS : 3

Na objekte MŠ je navrhnutý mrežový bleskozvod

Nadzemná časť bleskozvodu bude vyhotovená drôt AlMgSi ø 8mm na podperách PV21.

Inštalované zariadenia na streche budú chránené tyčovými zberačmi.

Zvody : 12ks – na povrchu- drôt AlMgSi ø 8mm na podperách PV03

Prepoj zo skúšobnej svorky po uzemňovač : FeZn ø 8mm.

Uzemňovač - jednotlivé zvody sa vzájomne v zemi prepoja s zemniacou pásovinou FeZn 30x4mm, ktorá bude uložená 5cm nad dno základov stavby.

Max. zemný odpor uzemňovača: 10Ω

8. Požiadavky na obsluhu a prevádzku

Vypnutie el. inštalácie v priestoroch tried MŠ je možné hl. vypínačmi v podružných rozvádzačoch.

Celý objekt je možné vypnúť hl. vypínačom v rozvádzači HR.

V prípade nebezpečia je možné el. inštaláciu vypnúť STOP tlačidlom pri vstupe do technickej miestnosti po rozbití sklička plastovej krabíčky.

O týchto miestach a použití musia byť **preukázateľne** oboznámení všetci pracovníci obsluhy.

Obsluha el. zariadenia musí byť odborne spôsobilá, musí spĺňať podmienky vyhl. 508/2009 § 20.

Prevádzkovateľ zaistí aby pracovníci v zmysle vyhl. 508/2009 boli poučení o obsluhu el. zariadení a zabezpečí predpísané odborné prehliadky a odborné skúšky v stanovených termínoch, údržbu a kontrolu zariadení

Pracovníci musia mať znalosti o opatreniach pri úrazoch a prvej pomoci.

O kontrolách, odborných prehliadkach, údržbe a o výskyte porúch musí byť vedená písomná evidencia.

Prevádzkový predpis bude zahŕňať údaje potrebné pre obsluhu, kontrolu, údržbu, odborné prehliadky a odborné skúšky elektrozariadení.

9. Bezpečnosť pri práci

Pri montáži, skúšaní, obsluhu, údržbe a opravách elektrozariadení musia byť dodržané ustanovenia platných technických noriem, príslušných montážnych predpisov, predpisov pre obsluhu elektrozariadení, technologických zariadení a ďalších predpisov s ohľadom najmä na bezpečnosť a zdravie osôb a na požiaru bezpečnosť objektov.

Kvalifikácia pracovníkov na el. zariadeniach musí byť v zmysle vyhlášky č. 508/2009 § 21.

Dodávateľ elektro častí zaistí vyznačenie zmien vykonaných pri montáži oproti projektu do výkresov a zabezpečí potrebné označenie svojich zariadení bezpečnostnými tabuľkami.

Pred uvedením objektu do prevádzky je el. zariadenie potrebné odborne preveriť a vyskúšať podľa STN 33 2000-6.

10. Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev

V zmysle zákona č. 124/2006 a doplnku č.470/2011 Z.z sa v projektovanom elektrickom zariadení a elektroinštaláciách s ním súvisiacich predpokladajú nasledovné možné zostatkové riziká:

- možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do 1000V
- možnosť úrazu osôb nedostatočným alebo nesprávnym zabezpečením pracoviská
- možnosť úrazu osôb nepoužitím alebo nesprávnym použitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb pádom alebo pošmyknutím sa
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb nepoužitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok

Nakoľko zostatkové riziká sa nedajú z elektroinštalácií úplne vylúčiť, ich zníženie, alebo obmedzenie pre projektované el. zariadenie a s ním súvisiace inštalácie sa dosiahne nasledovnými prostriedkami:

- realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN
- realizovaním projektovaného diela podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalčných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie
- realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi podľa a v zmysle vyhl. č. 508/2009 Zz, ako aj ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov
- realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami a materiálmi s príslušnými atestmi
- spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia
- realizovaním prvej odbornej prehliadky a skúšky el. zariadenia
- realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a skúšok el. zariadenia
- realizovaním správne použitých OOP, pracovných pomôcok a pracovných postupov
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich z platnej legislatívy

11. Súvisiace normy a predpisy

STN EN 60529/A2	Krytie el. zariadení
STN IEC 60909	Výpočet skratových prúdov v trojfázových striedavých sústavách
STN EN 60445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek – stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov“ Značenie holých a izolovaných vodičov farbami
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-4-43	Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-52	Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
STN 33 2000-5-51	Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidla
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	Postupy pri východiskovej revízii
STN 33 2000-7-701	Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory.
STN 33 2130	Vnútorne elektrické rozvody
STN 33 2180	Prípojovanie el. prístrojov a spotrebičov
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom
a iné	