

Patrik Halfar – HaR, projektovanie el.zariadení, Rieka č.2829, Čadca 022 01

ELEKTROINŠTALÁCIA

SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor : **Obec Krasňany**
Stavba : **Prístavba a stavbené úpravy materská škola Krasňany**
Miesto : **Krasňany, KN 2/4, 845/54**
Vypracoval : **Halfar Patrik**

Základné údaje:

Napäťová sústava - 3x230/400 V,3+PE+N,50 Hz, TN-C/TN-S

Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41 :

- v normálnej prevádzke:izolovaním živ.časťi,zábranami alebo krytmi,umiestnením mimo dosahu.
- pri poruche :samočinným odpojením napájania, doplnkova-prúdovym chráničom

Prostredie - viď.protokol o určení prostredia

$P_i = 10,0 \text{ kW}$

$P_s = 7,0 \text{ kW}$

$\beta = 0,7$

Zaradenie zariadenia :

Podľa vyhl. 508/2009 MPSVaR prílohy č.1 časti III. sa zaradzuje do skupiny B.

Rozvody :

Elektroinštalácia v objekte bude prevedená bezhalogénovými káblami N2XH vedenými v drážke pod omietkou a v sadrokartónových stropoch. Prívody k svietidlám budú vedené v sadrokartóne. Prístroje osadzovať do inštal.krabíc pod omietku.

Rozvádzače :

RH – jestvujúci hlavný rozvádzač objektu materskej školy osadený v jestvujúcej časti objektu na chodbe.

RP – podružný rozvádzač s istením vývodov pre prístavbu, osadený vo vstupnom zádverí v prístavbe.

Napojenie na jestv.inštaláciu :

Napojenie prístavby na jestvujúci rozvod el.energie sa preveide káblom CYKY-J 5x10, ktorý bude napojený v hlavnom rozvádzači RH. Kábel bude istený ističom LPN-B32-3, ktorý sa vloží do hlavného rozvádzača RH. Kábel sa vyvedie z rozvádzača RH a povedie sa po povrchu v lište Lv24x22 cez chodbu do šatne, kde sa zvedie do suterénu a pod stropom kotolne sa vyvedie do zeme. V zemi sa kábel uloží do chráničky FXKV50 a bude vedený vo výkope k prístavbe, kde sa ukončí v rozvádzači RP na svorkách hlavného vypínača.

Svetelné obvody :

Budú tvorené káblami N2XH-J 2-5x1,5,vypínačmi a LED svietidlami . Základne požiadavky na svietidla sú určené v legende , typ svietidiel je možné pozmeniť pokiaľ bude dodržané minimálne krytie a intenzita svetelného zdroja tak, ako sú predpísané v legende svietidiel. Intenzita osvetlenia jednotlivých miestností je uvedená vo výkrese a bola vypočítaná programom Wils 6.3. Vývody pre svietidla budú rozmiestnené podľa výkresu. Vypínače budú osadené pri vstupných dverách do miestností vo výške 1,2 m od úrovne podlahy. Zabezpečenie núdzového osvetlenia na únikových cestách bude netrvalo núdzovými svietidlami, ktoré budú pripojené káblom N2XH-J 3x1,5 (nutnosť neprerušovanej fázy). Tieto svietidla v prípade výpadku el.energie zabezpečia po dobu min.1 hod núdzové osvetlenie únikových východov z vlastného vstavaného akumulátora.

Údržba osvetlenia v objekte sa bude vykonávať 1x ročne, nakoľko sa jedná o čistú prevádzku.

V rámci údržby sa vykoná čistenie svietidiel. Výmena svetelných zdrojov sa bude vykonávať individuálne po skončení doby životnosti svet.zdroja. Prístup k svietidlám je z jednoduchého dvojitého rebríka.

Zásuvkové obvody :

Budú tvorené káblami N2XH-J 3x2,5 a jednoduchými a dvojíťmi zásuvkami s ochrannými clonkami. Zásuvky budú osadené pod omietkou vo výške 1,2m od podlahy, pokiaľ nie je na výkrese uvedené inak. Zásuvky v umývacom priestore osadiť, pokiaľ sú nad pracovnou doskou, tak max.na hranicu umývacieho priestoru, pokiaľ sú pod umývadlom, tak do vzdialenosti 20cm od umývacieho priestoru. Zásuvkové vývody budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A.

Ostatné :

Vo výdaji jedál sa elektrický sporák pripojí káblom N2XH-J 5x2,5, ktorý bude vypínateľný sporákovou kombináciou umiestnenou vedľa sporáku vo výške 1,2m od podlahy. Samotné pripojenie zo sporákovej kombinácie sa prevedie šnúrou H05RR-F 5x2,5.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom :

Zberacia sústava :

Na jestvujúcom objekte je použitá hrebeňová sústava tvorená vodičom FeZn d8mm, ktorá sa doplní o nové zberné vedenie podľa výkresy č.03. Nové vedenie bude uložené na podperách PV15 (na hrbeni) a PV17-3 (na sedle). Vedenie sa pripojí k okapom okapovými svorkami SO. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzať univerzálnymi svorkami SU-B .

Na prístavbe je navrhovaná mrežová hrebeňová sústava, ktorá bude tvorená vodičom FeZn o priemere 8 mm vedeným po atike strechy a priečne cez strechu. Vedenie bude prichytené k strešnej krytine pomocou podpier PV21 vzdialených od seba 0,75m. Spojovanie vedenia na streche sa bude prevádzať univerzálnymi svorkami SU-B . Vzdialenosť zachytávacej sústavy od strešnej krytiny musí byť min. 10cm. Podpery musia mať gumenú alebo plastovú podložku, aby sa krytina pri udere bleskom neprepálila.

Pokiaľ sa v budúcnosti nad úroveň strechy vyvedú akékoľvek ďalšie kovové predmety (napr. antény, odvetrania, vzt.jednotky atď.) je nutné ich umiestniť do ochranného úhla tyčových zberačov príslušnej výšky popr. ochranu pred úderom blesku konzultovať s projektantom, ktorý určí nutnosť rozšírenia zachytávacej sústavy.

Zvody :

Na jestvujúcom objekte sú momentálne 4 zvody vedené po povrchu. Na jestvujúcej časti objektu sa doplnia 3ks nových zvodov vedených po povrchu po podperách PV17-4 (pre zateplené fasády) vzdialených od seba 1,0m. Skúšobne svorky budú osadené vo výške 1,7m od terénu a zvod smerom k zemi bude chránený ochranným uholníkom.

Nové 4ks zvodov na prístavbe sú navrhované ako skryté zvody tvorené vodičom FeZn D8 mm vedeným v pevnej rúrke UPRM32 pod omietkou. Skryté zvody sa ukončia skúšobnými svorkami SZ. Skúšobné svorky budú osadené vo výške 0,6 m od terénu v krabici KO125E pod omietkou. Vedenie od skúšobnej svorky k zemi bude chránené rúrkou FXP32 až do zeme. Jednotlivé zvody sa očísľujú štítkami tak, aby hodnoty na nich namerané sa mohli zaznamenať a porovnávať.

Uzemnenie :

Na jestvujúcej časti objektu budú nové zvody uzemnené vodičom FeZn D10mm pripojeným na jestvujúce uzemnenia najbližších zvodov. Prepojenie zvodov sa prevedie zemniacim pásom FeZn 0x4 vedeným v hĺbke 0,8m min. 1,5m od objektu.

Na prístavbe bude uzemnenie typu B – základový zemnič tvorený zemn.pásom FeZn 30x4, popr. výžtužou základov o rovnakom popr. väčšom priereze, vedeným 5 cm od dna výkopu obvodových základov. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 20 cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou.

Prechodový odpor uzemnenia musí byť menší ako 5 ohmov, ten sa premeria a pokiaľ bude nevyhovujúci prevedie sa prizemnenie na požadovanú hodnotu ďalšími zemničmi.

Hlavné pospájanie budovy :

Rozdelenie zberní PE-N sa prevedie v rozvádzači RH. Ekvipotencionálna prípojnice EPP bude osadená v krabici KO125E pod omietkou pod rozvádzačom RP v prístavbe. Na túto prípojnicu sa ďalej pripojí - potrubie vodovodu a ústredného kúrenia na vstupe do objektu prístavby a PE zberňa rozvádzača RP. Z prípojnice EPP sa povedie vodič CY25zž , ktorý sa ukončí v skúšobnej svorke EPP-SZ osadenej na vonk.obvodovej stene vo výške 0,6 m od terénu v krabici KO125E. Uzemnenie sa ďalej prevedie zemn. vodičom FeZn D10mm pripojeným k uzemneniu jestvujúceho zvodu.

V priestoroch hygienického zariadenia a výdaja stravy sa prevedie miestne pospojovanie vodičom CY4žž farby s pripojením na zbernicu PE rozvádzača RP. Prechodový odpor spoločného uzemnenia musí byť max. 5 ohmov.

Zásady pre vykonávanie skúšok zar. a kritériach ich úspešnosti :

Prvá odborná skúška a odborná prehliadka :

Po ukončení montáže musí byť vykonaná na zariadení odborná prehliadka a odborná skúška odborne spôsobilou osobou. O vykonanej odb.prehliadke a odb.skúške sa vyhotoví písomný záznam, ktorý obsahuje :

a/ meno, priezvisko, podpis, číslo osvedčenia a odtlačok pečiatky,

b/ zistenia odb.prehliadky a odb.skúšky,

c/ záver o spôsobilosti VTZ na ďalšiu prevádzku.

OP a OZ el.zariadenia musí byť ukončená so záverom, že zariadenie je schopné na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Bezpečnosť práce:

Základné požiadavky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci ustanovuje vyhláška č. 124/2006Zb.

Požiadavky na minimálnu bezpečnosť a zdravotné požiadavky na stavenisko ustanovuje nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. Na stavbu môžu byť použité len výrobky v zmysle zákona č. 521/2002 Z.z.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vyhláškou č. 508/2009 Z. z. V zmysle uvedenej vyhlášky môže v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektr. zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník** (§ 20),
- vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik** (§ 21),
- vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik** (§ 22),
- riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov **elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky** (§ 23).

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 31-03-2017

Vypracoval: Halfar Patrik – H&R, Rieka č.2829, 022 01 Čadca

Zloženie komisie:

Predseda -	HALFAR Patrik	:	el. špecialista - projektant
Členovia -	VRUBEL Milan	:	elektrotechnik -špecialista RT
	Ing. LIKAVČAN Maroš	:	projektant stavby

Názov stavby : Prístavba materskej školy v obci Krasňany.

Podklady : Projektová dokumentácia, STN 33 2000-5-51:(2010)

Opis tech. procesu a zariadenia : Svetelné a zásuvkové obvody v objekte prístavby materskej školy prevedené bezhalog.káblami N2XH vedenými v drážke pod omietkou a v sadrokartónových podhladoch.

Rozhodnutie : Komisia určila prostredie

II - vnútorné s trvalou reguláciou – všetky vnútorné priestory okrem nižšie uvedených

V – vonkajšie pod prístreškom – osvetlenie vstupov

VI – vonkajšie - exteriér

zóny Z0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701 - sprcha

Zdôvodnenie : Prostredie bolo určené v zmysle STN 33 2000-5-51:2010 a STN 33 2000-7-701.

V Čadci 2017-03-31

podpis predsedu komisie:

Tabuľka zostavenia vonkajších vplyvov :

Kód	Priestor/druh priestoru			
Vonkajší vplyv	interiér II	vstup V	exteriér VI	
AA – teplota okolia	AA5	AA7	AA7	
AB – atmosférické podmienky	AB5	AB7	AB7	
AC – nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	
AD –výskyt vody	AD1	AD2	AD2	
AE –výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE4	
AF –výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF2	
AG –mechanické namáhanie	AG1	AG1	AG1	
AH –vibrácie	AH1	AH1	AH1	
AK –výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	
AL –výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	
AM –elektromagnet., elektrostat. alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1	
AN –slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN2	
AP –seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	
AQ –búrkova činnosť	AQ1	AQ2	AQ2	
AR –pohyb vzduchu	AR1	-	-	
AS –vietor	-	AS2	AS2	
AT –snehova prikrývka	-	AT3	AT3	
AU –námraza	-	AU2	AU2	
BA –schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1	
BB –odpor tela	BB1	BB2	BB2	
BC –kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2	BC2	
BD –podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	
BE –povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	
CA –stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	
CB –konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	