

Stavba: ZŠ FÁNDLYHO
MODERNIZÁCIA ELEKTROINŠTALÁCIE
PEZINOK, FÁNDLYHO UL

Investor: MESTO PEZINOK
RADNIČNÉ NÁM., PEZINOK

Časť: ELEKTRO

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZOZNAM PRÍLOH:

T - 1 Technická správa
EL - 01 Elektroinštalácia 1.n.p – A
EL - 02 Elektroinštalácia 4.n.p - B
EL - 03 Elektroinštalácia 2.n.p - A
EL - 04 Elektroinštalácia 2.n.p - B
EL - 05 Rozvádzač R1
EL - 06 Rozvádzač R2
EL - 07 Rozvádzač R3
EL - 08 Rozvádzač R4
EL - 09 Rozvádzač R5
EL - 10 Rozvádzač R6
EL - 11 Rozvádzač R7
EL - 12 Rozvádzač R8
EL - 13 Rozvádzač R9
EL - 14 Rozvádzač R10
EL - 15 Rozvádzač R11
EL - 16 Rozvádzač R12
EL - 17 Rozvádzač R15

1. ÚVOD

Projekt rieši návrh modernizácie vnútorných rozvodov nn základnej školy na Fándlyho ul. v Pezinku. Projekt naväzuje na predchádzajúcu etapu modernizácie hlavných rozvodov nn.

V projekte sú zohľadnené príslušné technické normy a to predovšetkým:

- STN 33 2000-5.51:2014 Elektrické Inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba EZ. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-4-41:2009 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-43:2010 Elektrické zariadenia
- STN 33 2000-5-52:2012 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-54:2012 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
- STN 33 2000-4-473:1995 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4:bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdu.
- STN 33 2000-4-43:2010 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom.
- STN 33 3210 Rozvodové zariadenia. Všeobecné ustanovenia.
- STN EN 62 305 – 1 až 4 Ochrana pred bleskom
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie pracovných miest, časť 1 : Vnútorné pracovné miesta
- STN EN 1838 Požiadavky na núdzové osvetlenie
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a ostatné súvisiace vyhlášky a STN

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pri spracovaní projektu boli použité nasledujúce podklady:

- obhliadka situácie
- stavebné výkresy situácie a pôdorysov budovy, výkresy vykurovania a vzduchotechniky
- katalógy výrobcov elektroinštaláčného materiálu

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Rozvodná sústava podľa STN EN 60038(330120):2012
3L + PE+N, AC, 50Hz, 230/400V ±10%, TN-S

3.2. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:2009

- samočinným odpojením napájania, čl. 411.3.2
- pospájaním, čl.411.3.1

3.3. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:2009

- izolovaním, čl. A.1
- zábranami alebo krytmi, čl. A.2

3.4. Krytie

el. prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia v ktorom sú osadené:

Pre AD1 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP20

Pre AD2 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP22

Pre AD4 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IPX4

Pre AE1 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP2X

- Pre AE3 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP3X
- Pre AT2 – snehová pokrývka – umiestnenie el.zariadení na zvýšených základoch
- Pre AL2 – výskyt živočíchov, je určená krytie el. zariadení min. IP44

3.5. Kladenie vodičov

podľa STN 33 2000-5-52:2012

Ak elektrický rozvod prechádza konštrukčnými prvkami budovy, ako sú podlahy, steny, stropy, priečky alebo duté steny sú otvory, ktoré ostanú po prechode vedenia, utesniť tak, aby sa dodržal stupeň odolnosti proti požiaru tohto stavebného prvku. Ak káble prechádzajú požiarными deliacimi konštrukciami, požiarными dverami priechod je utesnený požiarnou upchávkou, ktorá musí mať rovnakú odolnosť ako požiarная deliaca konštrukcia STN33 2000-5-52: 2012,NA.4.5.13.

Každý káblový žľab môže byť využitý z hľadiska množstva položených káblov maximálne na 70%. Všetky káble v žľaboch musia byť riadne uchytené a upevnené.

DRUH KÁBLA PRE ZARIADENIA, KTORÉ SÚ POČAS POŽIARU V PREVÁDZKE, A PRE POŽIARNE ÚSEKY

A. Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke

a) domáci rozhlas	Druh kábla ZO, PH
b) núdzové osvetlenie	ZO, BH, PH
c) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest	BH, PH
d) evakuačné a požiarne výťahy	ZO, PH
e) vetranie únikových ciest	ZO, BH, PH
f) stabilné hasiace zariadenia	ZO, PH
g) elektrická požiarная signalizácia	ZO, PH
h) zariadenie na odvod tepla a splodín horenia	ZO, BH, PH
i) zosilňovacie čerpadlá požiarneho vodovodu	ZO, PH

B. Požiarne úseky s priestorom

a) zdravotnícke zariadenia	Druh kábla
1. jasle	BH, ZO
2. lôžkové oddelenia nemocníc	BH, PH, ZO
3. jednotka intenzívnej starostlivosti, anestéziologicko-resuscitačné oddelenie, operačné oddelenie	BH, PH, ZO
b) stavby sociálnych služieb – lôžkové časti	BH, PH, ZO
c) stavby s vnútornými zhromažďovacími priestormi (divadlá, kiná, kongresové sály, obchody, výstavníctvo)	
1. zhromažďovací priestor	BH, ZO
2. priestory, v ktorých sa pohybujú návštevníci	BH
d) stavby na bývanie (okrem rodinných domov) – komunikačné priestory	BH, ZO
e) stavby na ubytovanie pre viac ako 20 osôb (hotely, internáty a podobne)	
1. izby	BH, ZO
2. spoločné priestory (recepcia, reštaurácia)	BH

Ak sa v požiarном úseku nachádza viac priestorov, treba pre požiarный úsek splniť všetky požiadavky ustanovené pre jednotlivé priestory.

Vysvetlivky:

ZO – odolný proti šíreniu plameňa,

BH – bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení,

PH – počas horenia funkčný v požadovanom čase.

3.6. Klasifikácia priestorov

Prostredie v jednotlivých priestoroch objektu bolo určené „ protokolom o určení vonkajších vplyvov“, ktorý je v prílohe tejto správy. Za ich určenie, v zmysle STN 33 2000-5-51:2014, čl.N1.3.1, zodpovedá hlavný inžinier projektu v spolupráci so zadávateľom projektu.

V zmysle poznámky k prílohe N1.1 STN 33 2000-4-41:2009, sa priestory s triedami vonkajších vplyvov AD2,AD3,AD4 nepovažujú za priestory s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu elektrickým prúdom, ak manipuláciu s elektrickým zariadením vykonávajú aspoň osoby znalé podľa STN 34 3100.

3.7. Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia podľa Vyhl.č.508/2009 Zz, časť III. - skupina B
Stupeň dôležitosti napájania elektrickou energiou – 3.stupeň

3.8. Skratové pomery

V zmysle platných STN 61439-1:2012 budú rozvádzače navrhnuté tak, aby svojim vyhotovením a voľbou výzbroje vyhovovali daným skratovým pomerom. Navrhnuté prístroje zabezpečia spoľahlivé odpojenie skratových prúdov bez nebezpečia mechanického, alebo tepelného poškodenia prístrojovej náplne.

3.9. Vyhodnotenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom nasledovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „ Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000 – 4 -41:2009
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS „ Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000 – 4 -41:2009
- iné javy ako napr. preťaženie, skratové účinky a pod. - Sú riešené v jednotlivých bodoch technickej správy (Ochrana proti preťaženiu a skratu) .
- Z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.

Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revíznych predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.

4. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

4.2.Elektrické rozvody nn

V predchádzajúcej etape modernizácie boli z hlavného rozvádzača RH vyhotovené nové hlavné rozvody do podružných rozvádzačov školy. Rozvody sú vyhotovené káblami N2XH-J 4x10 na 1.NP vedenými v nových káblových žľaboch.

Z podružných rozvádzačov R1 až R15 budú bezhalogénovými káblami N2XH vyhotovené nové svetelné a zásuvkové rozvody vo vyučovacích triedach a na chodbách.. Existujúce oceľoplechové podružné rozvádzače budú upravené pre rozšírenú výzbroj podľa výkresov EL05 – EL17. Neriešená časť elektroinštalácie zostáva v sústave TN-C, nové rozvody budú v sústave TN-S. Rozvádzače bude vyhotovené ako oceľoplechové rozvodnice umiestnené do steny, krytie IP30, trieda ochrany I, skratová odolnosť min.6kA.

Všetky el. rozvádzače musia budú vyhotovené tak, aby vyhovovali podmienkam a požiadavkám STN EN 61439:2010, STN EN 61439-3:2012 a STN 33 3210.

Inštalácia bude vyhotovená káblami N2XH uloženými v elektroinštalčných rúrkach a v žľaboch. Pre svetelné obvody budú použité káble prierezu 1,5 mm², pre zásuvkové obvody káble 3x2,5. Umiestnenie zásuviek a vypínačov podľa STN 33 2130: Zásuvky budú osadené vo výške 0,3m – 0,5m od podlahy, vypínače budú osadené vo výške 1,2 m od podlahy. Zásuvky aj vypínače budú vyhotovené v krytí min.IP20, uložené v prístrojových škatuliach KP. Spájanie vodičov bude prednostne v prístrojových krabiciach, pre spájanie vodičov budú použité bezskrutkové svorky WAGO. Existujúce nové zásuvkové rozvody v sústave TN-S pre elektronické tabule ostávajú bez zmeny.

Všetky navrhované elektrické rozvody v prostredí AD2-AD4 a všetky zásuvkové obvody budú pred nebezpečným dotykovým napätím chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30mA

podľa STN 33 2000-4-41:2009, čl. 411.3.3. (zásuvky s menovitým prúdom do 20A v základnom prostredí, do 32A vo vonkajšom prostredí), čl. N1.2 (priestory s triedami vonk. vplyvov AD2, AD3, AD4, AF4).

Vývody pre svietidlá budú ukončené v svietidlových svorkovniciach.

4.3.Osvetlenie

Pre osvetlenie budú použité LED stropné svietidlá. Ovládanie osvetlenia je miestne, spínačmi umiestnenými pri vstupoch do miestností, ovládanie osvetlenia vstupnej haly 1.NP bude tlačidlovými ovládačmi (S7.1) cez impulzné relé v rozvádzači R5.

Počty a typy svietidiel budú vychádzať z požiadaviek na intenzitu osvetlenia podľa STN 12 464-1 nasledovne:

Priestor	Intenzita osvetlenia [lx]	UGR _L	R _a	U _o
5.36.1 Triedy, kabinety	300	19	80	0,6
5.36.2 Triedy na večerné vzdelávanie	500	19	80	0,6
5.36.4 Tabule	500	19	80	0,7
5.36.5 Demonštračný stôl	500	19	80	0,7
5.36.13 Počítačové učebne	300	19	80	0,6
5.36.16 Vstupné haly	200	22	80	0,4
5.36.17 Chodby	100	25	80	0,6
5.36.18 Schodiská	150	25	80	0,4
5.36.19 Zhromažďovacie priestory	200	22	80	0,4
5.36.20 Miestnosti učiteľov	300	19	80	0,6
5.36.23 Sklady	100	25	80	0,4

Pre núdzové osvetlenie budú použité svietidlá s vlastným zdrojom, napájanie zo svetelného obvodu príslušného priestoru. Prevádzka núdzového osvetlenia bude automatická, osvetlenie je zapnuté automaticky pri strate napätia v sieti. Doba činnosti orientačného núdzového únikového osvetlenia s vlastným zdrojom je minimálne 1 hodinu.

5. MONTÁŽ A SKÚŠKY ZARIADENIA:

Elektrické zariadenia môže montovať len oprávnená, odborne spôsobilá organizácia v zmysle §7 Vyhl. č.508/2009 Z.z.

Elektrické zariadenia a elektroinštalácie z hľadiska nebezpečnosti pre každého, ochrany oprávnených záujmov, t.j. ochrany života, zdravia, majetku a životného prostredia je nutné posudzovať podľa zákonov 264/1999 Z.z. – o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody, č. 294/1999 Z.z. o zodpovednosti za škodu spôsobenú chybným výrobkom a zákona č. 310/1999 Z.z.

Elektrické zariadenia sa musia pred uvedením do prevádzky odborne preveriť a vyskúšať.

Elektrické zariadenia sa môžu používať /prevádzkovať/ iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené pred účinkom skratových prúdov a preťažením. Všetky časti elektrických zariadení musia byť vyhotovené tak, aby sa na miestach, ktorými prechádza elektrický prúd nemohli, za zvyčajných podmienok, nebezpečne ohriať vodiče. Elektrické zariadenia sa musia dať spoľahlivo vypnúť

Po ukončení elektroinštalčných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky el. zariadenia a projektu skutočného vyhotovenia pre elektroinštaláciu a elektrické zariadenia, je montážna organizácia povinná investora, resp. zodpovedného pracovníka investora poučiť o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pre neodbornom zaobchádzaní s el. zariadeniami, resp. o poškodení el. zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do el. zariadení a el. inštalácie. Z predmetného poučenia je potrebné

vyhotoviť zápis. Montážna organizácia elektroinštalácie a el. zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI:

6.1. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení

Pracovníci pre obsluhu el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa Vyhl. 508/2009. Oboznámenie musí byť prevedené v súlade s STN 34 3108.

6.2. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na elektrických zariadeniach

Pracovníci určení na prácu na el. zariadeniach musia byť zaškolení a preukázateľne preskúšaní na túto činnosť v zmysle Vyhl. 508/2009Zb.

§20 – poučená osoba – bez elektrotechnického vzdelania môže obsluhovať elektrické zariadenia alebo vykonávať na ňom prácu v súlade s bezpečnostnotechnickými požiadavkami

§21- elektrotechnik – s ukončeným elektrotechnickým vzdelaním môže vykonávať činnosť na vyhradenom elektrotechnickom zariadení

§22- samostatný elektrotechnik – môže riadiť činnosť osôb podľa §20 a §21.

§23- elektrotechnik na riadenie prevádzky – môže riadiť činnosť osôb podľa §20, §21 a §22 bez obmedzenia osôb, alebo riadiť prevádzku.

§24- revízny technik – vykonáva odborné prehliadky a skúšky vyhradených zariadení, môže riadiť činnosť osôb podľa §22 a §23.

6.3. Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze el. prúdom

b/ s protipožiarnymi predpismi

c/ s používaním ochranných pomôcok

d/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

6.4. Požiadavky na vykonávanie revízií a skúšok v zmysle Vyhl Zb.508/2009

pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť na nich vykonané východzia revízia a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení podľa STN 33 2000-1:2009 a STN 33 2000-6:2007. Prevádzkovateľ je potom povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky elektrickej inštalácie v zmysle STN 33 1500.

6.5. Údržba elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U el. zariadení, ktoré neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich opätovným zapojením preverená ich bezpečná prevádzkyschopnosť.

6.6. Vypínanie el.zariadení pri požiari, havárii, alebo úraze

§194 ods.5 vyhl.SÚBP č.59/1982 a čl.2.1.7. STN 332130:1983

6.7. Zaistenie bezpečnosti el.zariadení pri prevádzke

prehliadky a skúšky v zmysle §9 ods.1 písm.b vyhl.č.453/2000 ZZ

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 10.1/2018
(STN 33 2000-5-51:2010)

Vypracoval: Ing. Lubomír Horňák, elektrotechnik špecialista – projektant el.zariadení
 číslo 372 IBA 1998 EZ p B E1.0

Zloženie komisie:

predseda: Ing. Lubomír Horňák - projektant el. zariadení
členovia: - H.I.P.

1/Názov objektu, číslo zákazky, stupeň PD:

ZŠ Fándlyho Pezinok – modernizácia elektroinštalácie
Pezinok, Fándlyho 11, Pezinok

2/ Podklady použité pre spracovanie protokolu:

Stavebné výkresy s výpisom použitých materiálov

Popis hlavnej stavebnej konštrukcie

Klasifikácia podmienok prostredia podľa STN 60721-4-3:1999 a STN EN 60721-3-3:1999

Konzultácie riešenia elektrickej inštalácie, elektrických a neelektrických-cudzích zariadení

v predmetných miestnostiach objektu s projektantmi stavebnej časti a technológie, ako aj posúdenie druhu a vlastností predmetov umiestnených v okolí elektrických zariadení a elektroinštalácie.

3/Popis technologického procesu a zariadenia:

Murovaná stavba s vyučovacími priestormi základnej školy. S príslušnými komunikačnými a sociálnymi priestormi. V riešených priestoroch sa nepredpokladá skladovanie žiadnych agresívnych, výbušných, horľavých ani inak nebezpečných látok.

Z hľadiska možných neobvyklých prevádzkových stavov je nutné upozorniť na to, aby sa elektrické zariadenia a elektroinštalácie prvky používali len podľa ich návodov na obsluhu a údržbu a to len osobou oboznámenou s predmetným návodom na obsluhu a údržbu. Elektroinštalácia musí byť vyhotovená tak, aby za obvyklého prevádzkového stavu nemohlo dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, alebo k poškodeniu osôb, majetku, zvierat a životného prostredia.

4/Rozhodnutie:

Pre predmetný objekt podľa STN 33 2000-5-51:2010 sú určené normálne vonkajšie vplyvy :

Vonkajší vplyv	Vyučovacie triedy, chodby, schodisko	Sociálne zariadenia	Fasáda, vstupy
AA - Teplota okolia	AA5	AA5	AA8
AB - Vlhkosť a teplota	AB5	AB5	AB8
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1
AD – výskyt vody	AD1	AD2, zóny 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701	AD4-dážď
AE - Cudzie telesá	AE1	AE1	AE1
AF - Korózia	AF1	AF2	AF2
AG – mechanické namáhanie, náraz	AG1	AG1	AG1
AH - vibrácie	AH1	AH1	AH1
AK – výskyt rastlín	AK1	AK1	AK1
AL – výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL2
AM -elektromagnetické, elektrostatické alebo	AM1	AM1	AM1

ionizujúce pôsobenie			
AN - Slnčné žiarenie	AN1	AN1	AN3
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ3
AR – Pohyb vzduchu	AR1	AR1	-
AS – vietor	-	-	AS2
AT – snehová pokrývka	-	-	AT2
AU - námraza	-	-	AU2
BA - Schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1
BB – Odpor tela			
BC - Dotyk so zemou	BC2	BC2	BC2
BD – Podmienky úniku	BD1	BD1	BD1
BE – povaha spracovaných látok	BE1	BE1	BE1
CA - stavebnémateriály	CA1	CA1	CA1
CB – konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1

Charakteristiky požadované na výber a stavbu elektrických zariadení podľa STN 33 2000-5-51:2014, a požiadaviek podľa STN 33 2000-4-41:2009, odd.412 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke /Ochrana pred dotykom živých častí, alebo základná ochrana/, čl. 412.1, čl. 412.2, čl. 412.3, čl. 412.4, čl.413.3,

Pre AD1 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP20

Pre AD2 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IP22

Pre AD4 – výskyt vody /321.4/, je určené krytie elektrických zariadení : min. IPX4

Pre AE1 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP2X

Pre AE4 – výskyt cudzích pevných telies /321.5/, je určené krytie el. zariadení: min. IP4X

Pre AT2 – snehová pokrývka – umiestnenie el.zariadení na zvýšených základoch

Pre AL2 – výskyt živočíchov, je určená krytie el. zariadení min. IP44

Opatrenia na zníženie škodlivých účinkov vonkajších vplyvov :

- elektroinštalčné prvky a el. zariadenia musia mať dostatočné tesné, nepoškodené, mechanicky pevné a korózne odolné kryty.
- Kryty prvkov elektroinštalácie a elektrických zariadení sa musia pravidelne čistiť pred vníkaním nečistôt do zariadení a prvkov, obvykle 2x za rok, alebo i častejšie, podľa stupňa znečistenia povrchu
- Obnovovať poškodené nátery, uťahovať úchytné prvky na krytoch zariadení
- Zabezpečovať uťahovanie skrutkových spojov al zariadení v rozvodniciach, v rozvodkách v zásuvkách, spínačoch, svietidlách a pod.
- Vykonávať odborné prehliadky a skúšky el. zariadení cez kvalifikovaného odborníka v zmysle vyhl. SÚBP č.508/2009 Z.z a STN 33 1500:2008 spravidla:

Vonkajšie vplyvy		lehota odbornej prehliadky a skúšky v rokoch
AA4, AA5	základné, normálne	5
AA8,AB8,AD3,AD4,AE4,AF2,AN3	vonkajšie	4
Druh objektu		
Školy, ubytovacie zariadenia		3

5/Zdôvodnenie:

stanovenie prostredí vyplýva z uvedených STN a zodpovedá charakteru použitých technológií a využitia jednotlivých priestorov.

Ing. Ľubomír Horňák
predseda komisie