

TECHNICKÁ SPRÁVA

NN prípojka a OEZ

NN rozvody

Ochrana pred bleskom

Investor: Obec Zemplínska Nová Ves, Hlavná 182/51, 076 15
Úpor

Miesto: ul. Úporská 42/5, Zemplinský Klečenov

Vypracoval: Ing. Patrik Róth

Stupeň: Projekt pre realizáciu

Dátum: 05/2024

1. Základné údaje stavby

1.1. Napät'ová sústava

3/PEN, AC, 400/230V, 50Hz, TN-C (RE)

3/PEN/N/PE, AC, 400/230V, 50Hz, TN-S (RH)

3/N/PE, AC, 400/230V, 50Hz, TN-S (ostatná inštalácia)

1.2. Zaradenie elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými, a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, príloha č.1, je predmetné elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny B.

1.3. Základné údaje o dostupných napájaniach

Podľa STN 33 2000-1:2009

Druh prúdu:	striedavý	
Druh a počet vodičov:	krajný vodič	3
	neutrálny vodič	1
	ochranný vodič	1

1.4.1. Údaje o spotrebe

Inštalovaný príkon pre RH: $P_i = 27,6 \text{ kW}$

Maximálny súčasný výkon pre RH: $P_s = 22,08 \text{ kW}$

Meranie spotreby bude v elektromerovom rozvádzači RE, umiestnenom v zelenom páske oproti objektu.

1.4.2. Núdzové napájanie

Napájanie objektu je zaradené do 3. Stupňa dôležitosti dodávky (t.j. jeden prívod a nevyžaduje sa ďalší zvláštny zások – zaistenie) STN 34 1610

1.4.3. Podmienky prostredia

Prostredie pre elektroinštaláciu v objekte je určené v zmysle platných STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-1.

Druh prostredia a vonkajšie vplyvy sú prehľadne uvedené v tabuľke protokolu o určení vonkajších vplyvov.

V rozsahu tohto projektu ide o objekt kultúrneho domu, fasádu budovy a vonkajšie vstupy do budovy (ktoré sú bližšie definované vo výkresovej časti.)

Podľa STN 33 2000-5-51 prílohy NZA1.5 musia mať elektrické zariadenia v priestoroch prístupné laikom a osobám poučeným stupeň ochrany krytom aspoň IP 2X, ak táto norma alebo iné normy

nepožadujú vyšší stupeň ochrany.

Podklady na určovanie vonkajších vplyvov boli prekonzultované s projektantom stavebnej časti, taktiež riešenie usporiadania elektrickej inštalácie, elektrických a neelektrických zariadení v predmetných miestnostiach budovy, ako aj posúdenie druhu a vlastností predmetov umiestnených v okolí elektrických zariadení.

Upozornenie:

Podľa STN 33 2000-5-51 pri zmene stavebnej konštrukcie, voľby materiálov, používaných látok a zmene charakteru miestností sa musí znova prekontrolovať či elektrické zariadenia a ich inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam.

1.4.4. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Podľa STN 33 2000-4-41:2019 pri ochrane pred úrazom elektrickým prúdom nebezpečné živé časti nesmú byť prístupné a vodivé časti nesmú byť nebezpečnými živými časťami. Ochranu pri bežných podmienkach poskytuje základná ochrana a ochranu pri poruche poskytuje ochrana pri poruche. Zvýšené ochranné opatrenia – doplnková ochrana poskytujú ochranu v oboch prípadoch.

Ochranné opatrenie: SAMOČINNÉ ODPOJENIE OD NAPÁJANIA (kapitola 411)

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená základnou izoláciou živých častí alebo zábranami alebo krytmi v súlade s prílohou A

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche.

Ochranné opatrenie: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA (kapitola 412)

Základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou alebo

Základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami prístupnými časťami.

Doplnková ochrana (kapitola 415)

- Prúdovým chráničom
- Doplnkovým ochranným pospájaním

1.4.5. Uzemnenie a ochranné vodiče

Podľa STN 33 2000-5-54 :2012

Poruchové a unikajúce prúdy tečúce v ochranných vodičoch sa musia zvieť do uzemňovacej sústavy. Podľa STN 33 2000-4-41:2019 jednotlivé uzemnenia R_A vodiča PE v sieti TN-S majú mať odpor najviac 15Ω a celkový odpor uzemnenia R_B všetkých ochranných vodičov PE a PEN nesmie byť pre sieť s menovitým napätím $U_0 = 230V$ väčší ako 2Ω .

Pri rozvádzači RH bude inštalovaná hlavná prípojnica vyrovnania potenciálu EP, ktorá musí byť spojená s uzemňovacou sústavou. Vodičom CY $16mm^2$ bude na EP pripojená ochranná prípojnica rozvádzača RH.

Ochranné vodiče PE vývodov budú pripojené cez skrutky na prípojných PE v rozvádzači RH. Ochranné vodiče PE jednotlivých rozvodov budú v spoločnom obložení v použitých kábloch uložených v stenách. Ochranné vodiče musia byť pripojené na ochranné svorky elektrických zariadení. Spoje ochranných vodičov s elektrickými zariadeniami budú chránené proti korózii pozinkovaním resp. pochrómovaním a budú označené značkou 5019 podľa STN IEC 60417.

1.4.6. Pospájanie

Na ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 33 2000-4-41:2019.

Zrealizuje sa v zmysle STN 33 2000-5-54:2012

Pospájanie musí zahŕňať všetky neživé časti pripevnených zariadení, ktoré sú súčasne prístupné dotyku a cudzie vodivé časti. Systém pospájania sa musí spojiť s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane zásuviek. V hygienických miestnostiach a v kuchyni sa zriadi miestne doplnkové pospájanie podľa STN 33 2000-7-701:2007 a STN 33 2000-4-41:2019. Toto pospájanie bude realizované zelenožltým vodičom doplnkového pospájania CY 6 mm² a bude takým istým vodičom spojené s prípojnou PE rozvádzači RH. Zrealizuje sa v zmysle STN 33 2000-5-54:2012 čl. 547.1.2.

1.5. Technické riešenie

1.5.1. Krytie elektrických zariadení, výber elektroinštalčných prvkov a elektrických zariadení

Pri výbere elektrických zariadení a elektroinštalčných prvkov je potrebné postupovať podľa STN 33 2000-5-51:2010, aby boli zabezpečené základné podmienky bezpečnosti osôb, zvierat, majetku a životného prostredia pri prevádzkovej spoľahlivosti a určenom spôsobe používania elektroinštalácie a el. zariadení. Výber el. zariadení a elektroinštalčných prvkov podľa vonkajších vplyvov je potrebné robiť nielen pre správnu funkciu, ale aj s ohľadom na zabezpečenie spoľahlivosti a na zaistenie bezpečnosti podľa STN 33 2000-4-41:2019 a STN 33 2000-4-46:2018.

Pre vnútorné priestory budovy (triedy AD1-výskyt vody, AE1 – výskyt cudzích telies) musia byť použité elektroinštalčné prvky s krytím minimálne IP20.

1.5.2. Druhy elektrických rozvodov a spôsoby inštalácie

Prierezy vodičov sú určené na základe ich najvyššej dovolenej teploty, dovoleného úbytku napätia, elektromagnetických účinkov a dôsledku skratových prúdov, mechanického namáhania na základe najvyššej prípustnej impedancie vypínacej slučky s ohľadom na istiacie prístroje pri skrate v zmysle STN 33 2000-4-43:2010 a STN 33 2000-5-52. Trasy sú riešené v stenách a nad stropom (nad sadrokartónom) objektu.

Kríženie, spájanie a ukončenie vodičov a káblov je realizované v inštalčných krabiciach z plastu. Spoje medzi vodičmi musia zaistiť trvanlivé elektrické prepojenie a vhodnú mechanickú pevnosť a ochranu. Všetky spoje musia byť prístupné na vykonanie kontroly, skúšok a na údržbu. Elektrické zariadenia sa musia usporiadať tak, aby bol zaistený dostatočný priestor na inštaláciu a neskoršiu výmenu jednotlivých častí, prístup na ovládanie, skúšanie, revíziu, údržbu, opravu a chladenie.

1.5.3. Ochranné prístroje

Ochranné prístroje sú určené s ohľadom na ich funkciu proti nadprúdom, zemnému poruchovému prúdu, prepätiu a skratu (v zhode s STN 33 2000-4-43:2010 a STN 33 2000-4-473). Istiace prvky pre samočinné prerušenie napájania sú umiestnené podľa STN 33 2000-4-473. Všetky navrhnuté ochranné prístroje sú usporiadané tak, aby svojimi menovitými hodnotami vhodne nadväzovali na charakteristiky obvodov a možné nebezpečie.

1.5.4. Spínacie prístroje

Spínanie svetelných obvodov je riešené kolískovými domovými spínačmi. Riadenie a umiestnenie jednotlivých spínačov je riešené vo výkresovej časti. Typy spínacích prvkov určí investor.

1.5.5. Odpájacie prístroje

V Rozvádzači RH je umiestnený hlavný vypínač QH v krytí IP20, ktorý musí byť nainštalovaný tak, aby sa dal dobre rozoznať ako hlavný vypínač a účinne a rýchlo ovládať (hlavný vypínač treba označiť „HLAVNÝ VYPÍNAČ, VYPNI V NEBEZPEČENSTVE“). Tento musí umožniť odpojenie elektrickej inštalácie pre technickú údržbu, skúšanie, zisťovanie porúch a opravy.

2. Predmet a rozsah projektu

2.1. Projekt rieši:

- NN prípojka a O EZ
- NN rozvody
- Ochranu pred bleskom

2.2. Projekt nerieši:

- EPS
- EZS
- Štruktúrovanú kabeláž a oznamovacie vedenia

2.3. Projekt bol vypracovaný na základe:

- projektu stavby
- požiadaviek investora
- obhliadky terénu
- platných STN

Projekt je vypracovaný na základe obhliadky stavby, požiadaviek investora a distribučnej spoločnosti. Tento projekt nenahrádza projektovú dokumentáciu pre realizáciu. Za prípadné nedodržanie parametrov a spôsobu vyhotovenia podľa realizačného projektu je zodpovedný zhotoviteľ diela. Táto dokumentácia nenahrádza konštrukčnú dokumentáciu jednotlivých pripojených zariadení.

Ak sa dodávateľská firma nedohodne s investorom inak, je povinná:

- po ukončení diela odovzdať konštrukčnú dokumentáciu skutočného vyhotovenia diela v súlade so stavebným zákonom, zákonom 124/2006 Z.z., v znení zákona 309/2007 Z.z. a iných neskorších predpisov a súvisiacich vyhlášok (napr. 508/2009 Z.z. ...)
- zoznámiť sa so všetkými časťami projektovej dokumentácie overiť si a skontrolovať všetky nadväznosti a požiadavky na ostatné profesie.

Predpokladá sa, že dodávateľská firma je odborne spôsobilá, s plnou zodpovednosťou za vyhotovenie kompletného funkčného diela vrátane stanovenia úplného rozsahu prác prostredníctvom preskúmania a prediskutovania kompletnej dokumentácie s príslušnými stranami.

Na základe vyššie uvedeného je povinnosťou dodávateľskej firmy upozorniť na prípadné nedostatky, zjavné chyby a v prípade nejasností vzniesť otázky k dokumentácií. Táto povinnosť sa predkladá pred začatím prác v termíne stanovenom zástupcom investora . V priebehu prác je potom povinnosťou dodávateľskej firmy včas upozorniť na nedostatky a chyby, a to takým spôsobom, aby nedošlo k zvýšeniu ceny diela vplyvom oneskorenia pripomienky. Ak sa tak nestane, predpokladá sa vždy, že dodávka zahrňuje všetky súčasti k zaisteniu kompletnosti a funkčnosti diela.

Pri realizácii je dodávateľ povinný koordinovať postup prác so stavbou a ostatnými profesiami, postupovať v súlade s príslušnými predpismi a návodmi pre montáž jednotlivých zariadení, dodržiavať všetky platné zákony, normy a vyhlášky.

Za prípadné nedodržanie parametrov a spôsobu vyhotovenia podľa schváleného realizačného projektu je zodpovedný zhotoviteľ diela.

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom.

3. Popis elektrického zariadenia

Jedná sa o rekonštrukciu kultúrneho domu, na pozemku s jestvujúcou infraštruktúrou. Bude treba na novo vybudovať inštaláciu NN, uzemnenie, ochranu pred bleskom podľa platných predpisov a noriem. Celá inštalácia bude napojená z rozvádzača RE.

3.1. NN Prípojka a OEZ:

NN prípojka / dodávka VSD, a.s. / - nová NN prípojka je navrhnutá káblom WL1 - NAYY-J 4x25 RE, ktorý odbočí z jestvujúceho betónového podperného bodu vzdušnej NN siete, ktorý sa nachádza pri pozemku navrhovanej stavby a zaústi do navrhovanej prípojkevej skrine typu SPP2 umiestnenej na jestvujúcom podpernom bode. Prípojkovú skriňu treba osadiť spodným krajom vo výške cca 2,5m od upraveného terénu.

Odborné zariadenie /dodávka žiadateľa / - z navrhovanej prípojkevej skrine SPP2 sa navrhovaným káblom WL2 – NAYY-J 4x25 mm² uloženým v zemi v PVC chráničke napojí rozvádzač merania ozn. „RE“, ktorý je nutné umiestniť v zelenom páse oproti kultúrneho domu vid' situácia, tak aby bol verejne prístupný a osadený v zmysle požiadaviek VSD, a.s. a noriem STN.

Z elektromerového rozvádzača RE sa káblom WL 3 AYKY-J 4x16 mm² uloženým ohybnej pvc trúbke v káblovej ryhe v zemi a následne uchytením na podperný bod distribučnej siete pomocou spojky napojí na jestvujúcu OEZ typu AYKY-z 4x16 ktorým sa napojí nový

modulárny rozvádzač RH. Istenie kábla WL3 v rozvádzači merania RE bude ističom B40/3 s $I_n=40A$.

Rozvádzač RE je potrebné osadiť tak aby spodný okraj rozvádzača bol vo výške min 0,6 m od upraveného terénu.

Montážne pokyny:

- Montážne práce je potrebné previesť podľa platných predpisov a noriem organizáciou, ktorá má na danú činnosť odbornú spôsobilosť.
- Pri ukladaní káblov je potrebné dodržať STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005. Kábel bude uložený do výkopu šírky 35 cm a hĺbky 80 cm s uložením do pieskového lôžka hr. 8cm a pred mechanickým poškodením chránené tehloou resp. uložením kábla do pancierovej PVC trúbky s výstražnou fóliou v hĺbke cca 30 cm pod povrchom.
- Odporúčam kábel v celej trase chrániť proti mechanickému poškodeniu uložením kábla do pancierovej PVC chráničky typu FXP 40
- Pri križovaní a súbehu ako aj uloženia sietí vzhľadom na ostatné inžinierske siete je nutné sa riadiť normou STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

3.2. Svetelná inštalácia:

Všetky svetelné vývody budú realizované z rozvádzača RH káblami CYKY 3Cx1,5 mm² uloženými pod omietkou a nad stropom s istením fázového vodiča s prúdovými chráničmi s nadprúdovou ochranou $I_n=10A$, charakteristika B a skratová vypínacia schopnosť 6kA. Spínacie prvky pre svietidlá sa majú rozmiestniť podľa výkresov elektrickej inštalácie vo výške +130cm na úrovňou dokončenej podlahy. Svietidlá umiestniť podľa požiadaviek investora, pričom pri voľbe svietidiel a svetelných zdrojov je potrebné dodržať ustanovenia normy STN 36 0450 (intenzita osvetlenia miestnosti, farebné podanie svetelných zdrojov)

3.3. Zásuvková inštalácia:

Všetky zásuvkové vývody budú realizované z rozvádzača RH káblami CYKY 3Cx2,5 mm² uloženými pod omietkou a nad stropom s istením fázového vodiča s prúdovými chráničmi s nadprúdovou ochranou $I_n=16A$, charakteristika B a skratová vypínacia schopnosť 6kA. Zásuvky umiestniť podľa výkresov elektrickej inštalácie vo výške +40 cm nad úrovňou podlahy. V kuchyni budú zásuvky umiestnené nad pracovnou doskou.

3.4. Ostatná silnoprúdová inštalácia:

Okrem osvetlenia a zásuviek 230V budú z rozvádzača RH zriadené samostatné vývody pre plynový kotol, chladničku a sporák.

3.5. Ochrana pred bleskom a prepätím:

Proti atmosférickým prepätiam a výbojom bude objekt chránený bleskozvodom navrhnutým podľa normy STN EN 62305-1,2,3,4.

Objekt rodinného domu je podľa normy STN EN 62305-1 zaradený do LPL III a LPS III.

Systém ochrany pred bleskom LPS pozostáva z vonkajšieho a z vnútorného systému.

3.5.1. Vonkajší systém ochrany pred bleskom:

Vonkajší systém ochrany pred bleskom:

pozostáva zo zachytávacej sústavy, zvodov a uzemnenia

Zachytávacia sústava:

Na objekte domu je navrhnutá hrebeňová zachytávacia sústava doplnená s tromi zachytávacími tyčmi s dĺžkou 1,5m a 1m. Hrebeňová zberacia sústava tvorí ochranný priestor, ktorý je daný LPS III a ochranným uhlom. V tomto stupni projektovej dokumentácie nebolo určené miesto pre inštaláciu prípadného anténneho stožiaru, preto vo vykonávacom projekte bude potrebné rátať aj doplnením sústavy o oddialenú zbernú tyč pre tento stožiar. Pri inštalácii je potrebné dodržať dostatočnú vzdialenosť „s“ medzi tyčou a chráneným objektom.

Na streche je na strešných podperách vedený drôt AlMgSi Ø 8mm, z ktorého je realizované aj zvislé vedenie po skúšobné svorky. Od skúšobných svoriek po zemnič bude uložený vodič FeZn Ø 10mm.

K zemniacej sústave sa ďalej pripoja pomocou svoriek všetky kovové predmety uložené na streche / odkvapové žlaby ... /, u ktorých nehrozí zavlčenie prepätia do objektu.

Pri voľbe podpíer vedenia je nutné dbať na typ strešnej krytín, aby sa strecha narušovala čo najmenej, aby upevnenie vedenia nemalo za následok zatekanie vody.

Zvody:

Počet zvodov je určený podľa LPS III (STN EN 62305-3, tab. č.4) a to 6 kusov. Zvody budú vedené na rohoch objektu a na streche čo najbližšie ku kraju hrany strechy.

Každý zvod bude očíslovaný. Zvislé vedenie zvodov bude vonkajšie, prichytené na príslušný typ príchytiek. Skúšobné svorky budú inštalované výške 1,8m nad úrovňou terénu.

Uzemnenie:

Pri každom zvode sa vyhotoví vertikálny hĺbkový uzemňovač tvorený zemniacimi tyčami. Spoje budú ošetrené asfaltovou zálievkou. Podľa STN EN 62305-3 by mala byť hodnota zemného odporu do 10Ω.

Na zemnič SZ4 bude napojený uzemňovací prívod pre HUS.

Uzemňovacie vodiče je nutné chrániť proti korózií podľa STN 33 2000-5-54: 2012, prílohy NA5. Použité súčiastky bleskozvodu musia byť normalizované.

3.7.2. Vnútorný systém ochrany pred bleskom:

Vnútrotný systém ochrany pred bleskom:

pozostáva z ekvipotenciálového pospájania (STN EN 62305-3, čl. 6.2).

Pri rozvádzači RH bude inštalovaná prípojnice vyrovnania potenciálu HUS, ktorá musí byť spojená s uzemňovacou sústavou. Vo výkope bude prevedené spojenie pomocou FeZn Ø 10mm na uzemňovače. Z ekvipotenciálnej prípojnice bude vyvedený vodič CY 16mm² z/ž na PE svorkovnicu rozvádzača RH. S vyrovnaním potenciálu sa musia spojiť kovové konštrukcie objektu, inštalácie z kovu, vonkajšie vodivé časti, zariadenia pripojené k silovému rozvodu aj zariadenia informačnej techniky.

Vzájomné spojenie bude prevedené vodičmi pospájania CY 6mm², tam kde to nie je možné, uskutoční sa spojenie cez prepäťové ochranné zariadenie SPD, napr. pre vedenie energetického napájania, slaboprúdové vedenia a pod.

Pre celkové riešenie ochrany pred bleskom je nutné nainštalovať zvodič bleskového prúdu SPD typ1 aj na privode rozvádzačov.

Všetky možné cesty, kadiaľ by mohol byť zavlečený do budovy bleskový prúd, musia byť na hranici zóny LPZO a LPZ1 chránené zvodičom bleskového prúdu SPD 1 (anténny stožiar a pod.)

4. Základné hľadiská a požiaro – bezpečnostné požiadavky

Je nutné z pozície investora, majiteľa, stavebného dozoru a pod. dbať na to, aby všetky práce na elektroinštaláciách boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácií, určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001. Pri inštaláciách všetkých elektrických rozvodov a zariadení sa musí použiť vhodné pracovné náradie a práce musia byť zrealizované na dobrej úrovni. Charakteristické vlastnosti elektrických zariadení a materiálov sa nesmú počas montáže porušiť. Vodiče musia byť označené v súlade s STN EN 60446:2002. Spoje medzi samotnými vodičmi a medzi vodičmi a elektrickým zariadením musia zaisťovať spoľahlivý a bezpečný kontakt.

V prípade, že sa elektroinštalácie prvky a zariadenia budú montovať, alebo budú prechádzať horľavými látkami je nevyhnutné dodržať všetky príslušné ustanovenia normy STN 33 2312:1985. Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z., zákona 264/1999, podľa STN 33 2000-1:2009 a pridruženým predpisom a normám.

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenie musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. a podľa novely č. 436/2001 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a musí byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalčný výrobok, tento výrobok oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez vplyvu na poškodenie zdravia človeka, poškodenie majetku a životného prostredia.

Elektrické zariadenia sa smú 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 proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu. Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia je potrebné zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník obsluhy a údržby nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia.

Pohyblivé a poddajné prívody sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti vysunutiu zo svoriek a proti skrúženiu žíl. Pri používaní rozpája teľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa i pod napätím môže s nimi pohybovať. Pri napájaní zariadení šnúrou ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné, fázové vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky, aby bol posledným prerušeným vodičom.

Ak elektrické zariadenia budú uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu. Dočasné elektrické zariadenia, alebo ich časti musia byť v čase keď sa nepoužívajú vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Elektrické inštalácie a zariadenia na verejne prístupných miestach musia byť vybavené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte výstražným bleskom červenej farby resp. čiernej na žltom podklade.

Pre zamedzenie vzniku nebezpečenstva rizika odporúčam bez odkladu pred použitím elektrického zariadenia dôkladne sa oboznámiť s jeho bezpečnostno-technickým návodom na obsluhu. V prípade, že v objekte sa budú pohybovať deti odporúčam nepoužívané zásuvky opatriť izolačnými bezpečnostnými zátkami.

Rozvádzač a rozvodnice musia zodpovedať požiadavkám normy STN EN 60439-1:2002 resp. STN EN 60439-3+A1:1998/2002. Rozvádzač po otvorení dvier musí mať krytie min IP 20B.

Osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. – laici (ďalej len „laici“) môžu používať a obsluhovať elektrické zariadenie iba cez ovládacie prvky, tlačítka a pod., ktoré sú prístupné len pre ovládanie, podľa návodu na používanie elektrického zariadenia. V sprche, v hygienických miestnostiach a na fasáde budovy smú laici používať s obsluhovať elektrické zariadenie vyhotovené z izolantu, v triede ochrany II, v min krytí IP 44 resp. IP56. **Je nepripustné používať elektrické spotrebiče a elektroinštaláciu vo vani, alebo sprche a ani sa ich dotýkať z vane a zo sprchy.** V ostatných miestnostiach budovy z izolantu v min. krytí IP20. Ďalej smú laici zapnúť páčku istiaceho prístroja po jeho vypnutí v rozvádzači po otvorení dvier bez odmontovania krytov ak je istiaci prístroj zakrytý tak, že spod krytu vyčnieva iba jeho pačka. Ak istiaci prístroj opätovne vypne je potrebné zavolať odborníka s príslušnou kvalifikáciou pre vyhľadanie poruchy. Laici môžu vymeniť pretavenú vložku závitovej poistky. V tomto prípade sa musí v rozvádzači vypnúť hlavný vypínač namontovaný na prívode elektrického prúdu. Hlavný vypínač musí byť nainštalovaný tak, aby sa dal dobre rozoznať ako hlavný vypínač a účinne a rýchlo ovládať (hlavný vypínač treba označiť „HLAVNÝ VYPÍNAČ, VYPNI V NEBEZPEČENSTVE“). Tento musí umožniť odpojenie elektrickej inštalácie pre technickú údržbu, skúšanie, zisťovanie porúch a opravy. Vložky závitových poistiek je možné meniť iba výmenným spôsobom za nový kus rovnakých parametrov. V žiadnom prípade nie je možné vložky závitových poistiek opravovať. Hlavný vypínač je možné opätovne zapnúť až po zaskrutkovaní hlavice s novou vložkou do poistkového spodku. Laici smú vymeniť zdroj svetla v objímke svietidla (žiarovku, žiarivku a pod.) len pri vypnutom stave spínača svietidla. Po vložení zdroja svetla je potrebné preveriť jeho funkciu zapnutím páčky spínača svietidla.

Elektroinštalácia musí byť po ukončení prác a pred jej uvedením do prevádzky ako i po každej zmene alebo rozšírení prehliadnutá a preskúšaná podľa vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. v zmysle STN 33 2000-6:2007, STN 33 1500/Zmena 1:2007, STN 33 1600:1996. Po východiskovej odbornej prehliadke (prehliadka, skúšanie, meranie) sa vystaví správa o východiskovej odbornej prehliadke a skúške. Poruchu v prevádzkovanom stave elektroinštalácie, ako i údržbu elektroinštalácie nie je možné odstraňovať a zabezpečovať laicky. V každom prípade je nutné privolať odborníka s potrebnou kvalifikáciou a platným osvedčením v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.

Elektroinštalácie a elektrické zariadenia vo vnútorných priestoroch a na fasáde budovy musia mať dostatočné tesné, nepoškodené, mechanicky pevné a korózne odolné kryty. Kryty prvkov elektroinštalácie a elektrických zariadení sa musia pravidelne čistiť pred vnikaním nečistôt do zariadení a prvkov, obvykle pri upratovaní miestností objektu, alebo podľa znečisteného povrchu

zariadení a prvkov. Je potrebné obnovovať poškodené nátery, uťahovať úchytné prvky na krytoch zariadení. Miestnosti – hygienické, sprchy a miesta umývania riadu a oplachu nástrojov, strojov a náradia je potrebné často a účinne odvetrávať, aby po stenách a obkladoch nestekala voda do elektrických zariadení a elektroinštalačných prvkov. Ďalej je potrebné zabezpečovať prostredníctvom kvalifikovaného odborníka v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. v rámci údržby prekontrolovanie skrutkových spojov a ich doťahovanie na svorkovniciach rozvodiek, v prístrojoch, zásuvkách, spínačoch, vo svietidlách a v rozvodniciach, prekontrolovať upevnenie zásuviek, spínačov, svietidiel, istiacich prístrojov, prúdových chráničov v rozvodniciach. Okrem toho je nutné prekontrolovať funkciu istiacich prístrojov a prúdových chráničov (výrobcovia odporúčajú kontrolovať funkciu prúdového chrániča raz mesačne pomocou testovacieho tlačítka), vyčistiť elektroinštalačné prvky zvonka i z vnútra, nahradiť nevyhovujúce časti elektrických rozvodov novými, prekontrolovať stav bleskozvodu a uzemňovačov atď. Toto by sa malo robiť spravidla každých 5 rokov v prípade normálneho, obvyklého používania zariadení a elektroinštalácie resp. častejšie podľa neobvyklého zaťažovania elektroinštalácie.

Táto technická (projektová) dokumentácia je vypracovaná v súlade s bezpečnostno-technickými požiadavkami definovanými v zákonoch, vyhláškach, smerniciach, technických normách podľa najnovšieho stavu vedy a techniky.

Technická dokumentácia slúži výlučne pre účely stavebného povolenia. Pred realizáciou diela je nutné vypracovať ďalší stupeň – realizačnú technickú dokumentáciu.