

# TECHNICKÁ SPRÁVA

časť: ELEKTROINŠTALÁCIA



NÁZOV STAVBY :	REKONŠTRUKCIA A ZMENA ÚČELU OBJEKTU TOMÁŠIKOVA 25 Materská škola
CHARAKTER STAVBY :	REKONŠTRUKCIA A ZMENA ÚČELU
MIESTO STAVBY :	Tomášikova 25, Bratislava
STUPEŇ PD :	Projekt pre stavebné povolenie
INVESTOR :	Mestská časť Bratislava - Ružinov

## OBSAH

1. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
2. ELEKTROINŠTALÁCIA - TECHNICKÉ RIEŠENIE.....	3
3. POPIS NAVRHOVANÉHO MERANIA A ZAPOJENIA.....	4
4. POŽADOVANÉ ODBERY.....	4
5. SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY.....	5
5.1. SVETELNÁ INŠTALÁCIA .....	5
5.2. NÚDZOVÉ OSVETLENIE.....	5
5.3. ZÁSUVKOVÝ ROZVOD.....	5
5.4. INŠTALÁCIA V PRIESTOROCH S VAŇOU ALEBO SPRCHOU.....	5
6. SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY.....	6
6.1. ELEKTRICKÝ ZVONČEK/VRÁTNÍK.....	6
7. HLAVNÉ OCHRANNE POSPÁJANIE .....	7
7.1. DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE.....	7
8. OCHRANA PRED BLESKOM.....	8
9. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA.....	9
10. ZÁVER.....	9
príloha č.1: PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV V ZMYSLE STN 33 2000-5-51.....	11
príloha č.2: KÁBLOVÉ REZY.....	13

## 1. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napäťová sústava :

3+PEN, str. 50Hz, 230/400V-TN-C-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájanie

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN kábla: 1 m na každú stranu

Prostredie pre NN prípojku: v zmysle STN 33 2000-5-51 (vid'. Protokol o vonkajších vplyvov)

Pri dodržaní platných noriem

(STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-3, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140) :

**Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia** : skupina B

**Stupeň zabezpečenia** dodávky el. energie : 3. stupeň

**Ochrana pred skratom** : pomocou skratových spúští.

Krytie el. prístrojov a zariadení **je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN 33 2310 a STN EN 60079 -14.**

**Farebné značenie vodičov** musí byť vyhotovené podľa STN EN 604 46

**Kladenie káblov** vyhotoviť podľa STN 33 2000-5-52

**Dimenzovanie** je navrhnuté podľa STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473

## 2. ELEKTROINŠTALÁCIA - TECHNICKÉ RIEŠENIE

Projektová dokumentácia rieši v zmysle platných predpisov a noriem STN:

- umelé osvetlenie a zásuvkové rozvody 1.NP
- doplnenie elektroinštalácie 1.PP
- bleskozvod/ elektroinštaláciu na streche
- NN prípojku

Podkladom na vypracovanie projektovej dokumentácie boli požiadavky objednávateľa a konzultácie s architektom projektu. Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami STN platnými v čase jej spracovania.

Predmetom projektovej dokumentácie je rekonštrukcia a zmena účelu využitia objektu - zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku.

### 3. POPIS NAVRHOVANÉHO MERANIA A ZAPOJENIA

V súčasnosti je meranie objektu umiestnené v interiéri objektu v komunikačnej chodbe. Existujúci elektromer 3x75A je napájaný káblom NAYY-J 4x25 zo skrine SP5 č.1321-004 umiestnenej vo fasáde objektu.

V rámci rekonštrukcie navrhujeme meranie objektu presunúť do exteriéru. Existujúce 100A poistky v skrini SP5 navrhujeme vymeniť za 63A. Vo fasáde vedľa existujúcej skrine SP5 bude osadená elektromerová skriňa RE, do ktorej bude zaústený kábel NAYY-J 4x25. Navrhovanú plastovú skriňu merania RE tvorí elektromerová skriňa s navrhovaným trojfázovým elektromerom s prúdovým rozsahom 10-40A a trojpólovým ističom 3x32A char.B, nulovým mostíkom a pripraveným miestom pre osadenie trojfázového elektromeru. Potrebnú meraciu súpravu prenajme dodávateľ energie. Živé časti prístrojov majú plombované kryty. Vo dverách je presklené okienko na odčítanie údajov elektromeru.

Nová káblová prípojka od RE po RS bude realizovaná samostatne meraným káblom CHKE-R 5Cx16mm<sup>2</sup>. Celková dĺžka kábla CHKE-R 5Cx16mm<sup>2</sup> je 20m.

Na 1.PP sa nachádza rozvádzač RM2, z ktorého je napájaná elektroinštalácia tohto poschodia. Nakoľko pôvodné napojenie tohto rozvádzača bolo v sústave TN-C, bude treba upraviť napojenie daného rozvádzača. Nové napojenie rozvádzača RM2 bude z navrhovaného rozvádzača RH káblom CHKE-R 5Cx6, pričom existujúce rozdelenie PEN na PE+N v rozvádzači RM2 bude zdemontované a

napojenie PE a N lišty ako aj zapojenie jednotlivých vodičov PE a N upravené, vzhľadom na zmenu napojenie z TN-C na TN-C-S.

Káble sú uložené v káblovej ryhe pri dodržaní STN EN 33 2000 5-52 s min. krytím

- terén 0,7 m pod úrovňou terénu
- chodník 0,5 m pod úrovňou chodníka
- cesty 1,2 m pod úrovňou cesty

Poznámka : všetky dotknuté inžinierske siete treba nechať pred začatím výkopových prác dôkladne vytýčiť. Kábel pri križovaní umiestniť do chráničky.

Poznámka : schematické znázornenie ukladania kábla NN do zeme, súbeh, križovanie je doložené v prílohe káblové rezy.

### 4. POŽADOVANÉ ODBERY

Požadujeme nasledovné výkonnostné odbery RA1-KUCH:

Typ rozvodu	max. Inštalovaný výkon Pi	max. Súčasný výkon Ps
Svetelná a zásuvková elektroinštalácia	37,0 kW	18,5 kW

Koeficient súčasnosti =

$$Ps/Pi = 0,5$$

Hlavný istič pred elektromerom:

3x32A char.B.

stupeň elektrizácie: stupeň A

stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3. stupeň

## 5. SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY

### 5.1. SVETELNÁ INŠTALÁCIA

Svetelná inštalácia bola spracovaná v zmysle STN EN 12464-1, STN EN 12655. Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch a miestnostiach bude (lx): technické miestnosti 200, vstupné haly 200, hygiena 200, jedáleň 200, kuchyňa 500, denná miestnosť 300, herna + spálňa 300, a pod. podľa STN EN 12464-1. Návrh osvetlenia bol prepočítaný v programe Dialux, požadované parametre svietidiel sú uvedené v legende pôdorysov. Jednotlivé svietidlá budú dodané zhotoviteľom, nie je podmienkou použiť svietidlá od výrobcu použitého vo výpočte. Pre dosiahnutie požadovanej intenzity osvetlenia je ale potrebné dodržať požadované parametre svietidiel a ich rozmiestnenie. Navrhované svietidlá v úžitkových častiach (WC, hygiena) sú typy vhodné do daných priestorov. Všetky typy svietidiel budú inštalované podľa vlastného výberu zhotoviteľa s tým, že každé svietidlo bude mať certifikát o spôsobilosti používania a svojím krytím bude vyhovovať prostrediu, do ktorého bude inštalované. Zapínanie osvetlenia bude pri vstupoch do jednotlivých miestností jednopólovými, resp. sériovými (lustrovými spínačmi). Spínače budú osadené 1200 mm od podlahy, 150mm od dverí/steny, ak nie je v pôdoryse uvedená iná kóta.

### 5.2. NÚDZOVÉ OSVETLENIE

Na základe projektu protipožiarnej bezpečnosti stavieb, nie je z hľadiska normy požadovaná inštalácia núdzového osvetlenia, avšak vzhľadom na charakter prevádzky (materská škola) bolo profesiou PBS odporúčané nesvetliť priestory pred východmi z budovy. S týmto odporúčaním sa stotožňujeme a navrhujeme osvetliť núdzovým resp. protipanikovým osvetlením celé trasy úniku, technickú miestnosť a kuchyňu ako aj miestnosti kde by sa mohli zdržiavať deti v čase výpadku osvetlenia – wc s kúpeľňami pre deti, herne, jedáleň. Núdzové osvetlenie bude s vlastným náhradným zdrojom (akumulátorom), musí umožniť osvetlenie po dobu min. 15 minút. Zapína sa na základe straty napätia v rozvádzači RH.

### 5.3. ZÁSUVKOVÝ ROZVOD

Je navrhnutý v zmysle požiadaviek na použitie. Zásuvky budú osadené vo výške 1500 mm ak nie je uvedená iná výšková kóta vo výkrese. V priestore kuchyne budú všetky zásuvky triedy ochrany IP54. V priestore kuchyne odporúčame osadiť zásuvky s ochranným kolíkom, clonkami a viečkom. V priestoroch v ktorých sa môžu pohybovať deti z dôvodu bezpečnosti trváme na osadení takéhoto typu zásuvky (IP20).

V technickej miestnosti môže byť upravená elektroinštalácia podľa požiadaviek zariadení ostatných profesií (ÚK, ZTI).

Z rozvádzač RM2 na 1.PP, budú vyvedené dva nové vývody (Z4 a Z5) pre napojenie pračiek, pričom sa využije jeden rezervný istič 16B/1 a jeden istič 16B/1 sa do rozvádzača doplní.

V danom rozvádzači je existujúci vývod pre napojenie čerpadla ZČ. Tento vývod bude využitý na napojenie navrhovaného čerpadla (požiadavka ZTI), ak by však bolo potrebné, zrealizuje sa nové napojenie káblom 3Cx2,5 istenie 16B/1.

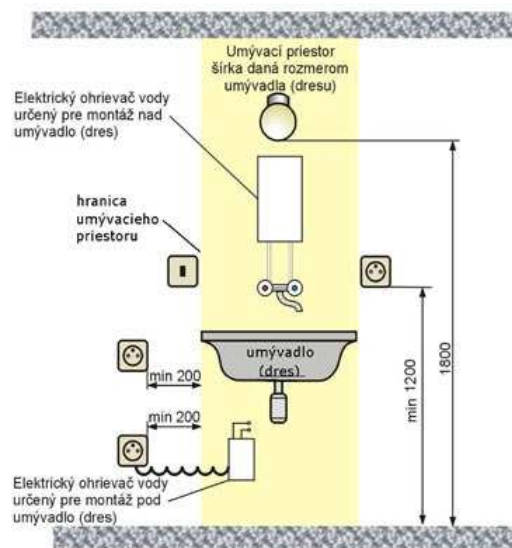
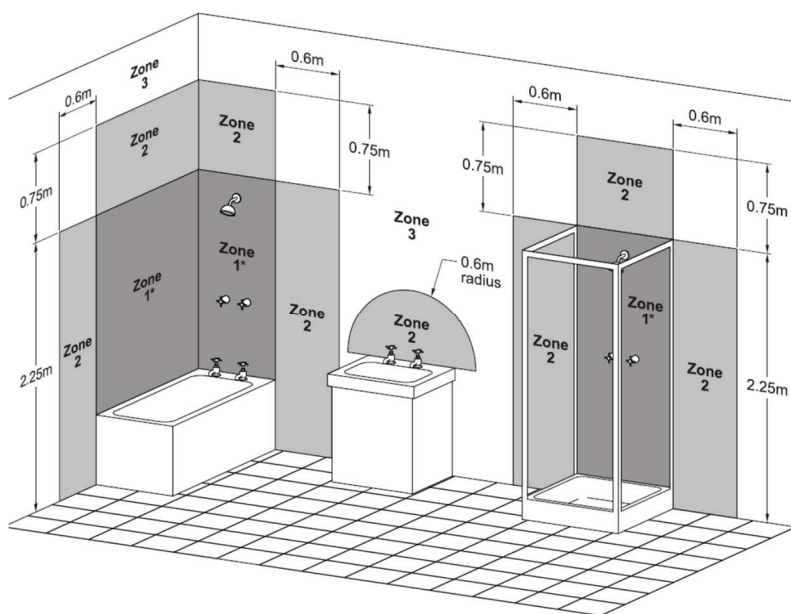
### 5.4. INŠTALÁCIA V PRIESTOROCH S VAŇOU ALEBO SPRCHOU

V miestnostiach so sprchovacím pultom nie sú navrhnuté zásuvky. Zásuvky sú umiestnené len v miestnosti s umývacím priestorom v kuchyni. Ak by však boli požadované, elektrická inštalácia

v priestoroch s vaňou alebo sprchou musí spĺňať požiadavky STN 33 2000-7-701:10/2007, ktoré vymedzujú inštaláciu elektrických zariadení a spotrebičov v jednotlivých zónach klasifikovaných v tejto norme. V zmysle predmetnej normy (článku 701.512.2, vonkajšie vplyvy) inštalované elektrické zariadenia musia mať aspoň tieto stupne ochrany: v zóne 0 : IPX7; v zóne 1 : IPX4; v zóne 2 : IPX4

V zmysle predmetnej normy STN 33 2000-7-701:10/2007 sa zásuvky a spínače pri umývadle môžu umiestniť iba mimo umývacieho priestoru. Ak sú vo výške aspoň 1,2m nad podlahou, môžu sa umiestniť tesne pri hranici umývacieho priestoru. Ak sú umiestnené nižšie, musia byť vzdialené svojím najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Umývací priestor je ohraničený zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysami umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom; podlahou a stropom. V umývacom priestore sa môžu inštalovať ďalšie spotrebiče za predpokladu, že sú ich výrobcom určené na použitie v umývacom priestore, a ich vlastnosti umožňujú použitie v umývacom priestore (typovo overené).

*Príklady zón v kúpeľni a inštalovanie elektrických zariadení v jednotlivých zónach*



## 6. SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

### 6.1. ELEKTRICKÝ ZVONČEK/VRÁTNÍK

Pri vstupe do budovy pri všetkých vchodoch budú osadené komunikačné zariadenia (audio/video vrátnik resp. zvonček) prepojené do miestnosti herní. Výber zariadení, typ kábla a zapojenie bude záležať od vybraného zariadenia investorom.

## 7. HLAVNÉ OCHRANNE POSPÁJANIE

Pre objekt bude riešená hlavná uzemňovacia svorka (prípojnice) označená HUS. Každý vodič pripojený na hlavnú uzemňovaciu svorku sa musí dať samostatne odpojiť. Tento spoj musí byť spoľahlivý a rozpojiteľný iba pomocou nástroja. Hlavný ochranný vodič musí byť dimenzovaný tak, aby minimálne zodpovedal prierezu najväčšieho krajného vodiča použitého v inštalácii. Prierez každého ochranného vodiča, ktorý nie je časťou kábla alebo ktorý nie je v spoločnom kryte s krajným vodičom, nesmie byť menší ako :

Ø2,5 mm<sup>2</sup> Cu alebo 16 mm<sup>2</sup> Al, ak je chránený pred mechanickým poškodením,

Ø4 mm<sup>2</sup> Cu alebo 16 mm<sup>2</sup> Al, ak nie je chránený pred mechanickým poškodením.

Ochranné vodiče sa musia vhodným spôsobom chrániť pred mechanickým, chemickým alebo elektrochemickým poškodením, pred účinkami elektrodynamických a termodynamických síl. Každý spoj (napríklad skrutkové spoje, upínacie konektory) medzi ochrannými vodičmi alebo medzi ochranným vodičom a iným zariadením musia zabezpečovať trvanlivé a neprerušované elektrické spojenie a primeranú mechanickú pevnosť a ochranu. Na hlavnú uzemňovaciu svorku sa vodivo pripoja:

- neživé vodivé časti rozvádzača napr. konštrukcia a dvere
- vodivé kovové konštrukcie káblových rozvodov
- vodivé kovové konštrukcie nosnej časti budovy
- hlavné potrubia (VZT, voda, plyn)
- neživé časti kotolne a ostatných technických miestností

Hlavná uzemňovacia svorka sa cez skúšobnú svorku pripojí na vonkajšie uzemnenie objektu drôtom FeZn Ø10 mm pomocou svoriek 2xSR03. V zmysle STN 33 2000-5-54: 2012 článku 544.1, vodiče na ochranné pospájanie (v zmysle článku 411.3.1.2 z STN 33 2000-4-41:2007) určené na pripojenie na hlavnú uzemňovaciu svorku nesmú mať menší prierez ako :

Ø6 mm<sup>2</sup> med', Ø16 mm<sup>2</sup> hliník, Ø10 mm<sup>2</sup> ocel'.

Odpor uzemnenia ochranného vodiča má mať odpor najviac 5Ω. Uzemňovací vodič ochranného pospájania bude v zemi pripojený na uzemňovaciu sústavu bleskozvodu objektu, čím bude zabezpečený ich rovnaký potenciál. Prierezy uzemňovacích vodičov nesmú byť menšie ako 6 mm<sup>2</sup> pre med' alebo 50 mm<sup>2</sup> (Ø8) pre ocel'. Ak je na uzemňovač pripojený systém ochrany pred bleskom, prierez uzemňovacieho vodiča musí byť aspoň 16 mm<sup>2</sup> pre med' (Cu) alebo 50 mm<sup>2</sup> (Ø8) pre ocel'.

### 7.1. DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE

Pre priestory s triedami vonkajších vplyvov AD2, AD3, AD4, AF4 sa použije sa doplnková ochrana doplnkovým pospájaním podľa STN 33 2000-4-41 čl.415.2. Doplnkové pospájanie je navrhnuté v priestore kuchyne vodičom Cu žz s prierezom min. 4mm<sup>2</sup> nechránený pred mechanickým poškodením (vedený voľne v priestore alebo pod omietkou) podľa STN 33 2000-5-54 čl.543.1.3. Ochranným vodičom pripojiť všetky prístupné nechránené cudzie vodivé časti a všetky neživé vodivé časti upevnených zariadení v miestnosti obsahujúcej umývadlo, drez a pod.. Toto miestne doplnkové pospájanie môže byť buď priamo v miestnosti alebo i mimo nej,

prednostne v blízkosti bodu vstupu cudzích vodivých častí do takejto miestnosti. Vodiče na takéto miestne ochranné pospájanie musia byť farby zeleno-žltej. Kovové umývadlové batérie na teplú a studenú vodu i pokiaľ sú pripojené na plastové potrubie (PPR) alebo plast-hliníkové potrubie (AL-PE) je treba pripojiť na doplnkové ochranné pospájanie, najlepšie prostredníctvom typizovanej svorky ZS4. Vzhľadom na dĺžku a počet uzemňovaných zariadení sú v priestore kuchyne navrhované podružné ekvipotencionálne svorkovnice (ES), ktoré budú prepojené na HUS. Vodič ochranného doplnkového pospojovania sa pripojí vodičom Cu s prierezom min. 4mm<sup>2</sup> na ES. Okrem toho budú do jednotlivých miestností privedené ochranné vodiče podľa požiadaviek dodávateľa kuchyne, slúžiace pre uzemnenie kuchynských zariadení. Všetky ochranné vodiče bude prepojené do ES a následne káblom CYY 16mm<sup>2</sup> do HUS.

## 8. OCHRANA PRED BLESKOM

Na existujúcom objekte je zrealizovaná ochrana pred bleskom mrežovou sústavou doplnenou o zberné tyče. V rámci rekonštrukcie objektu nebude riešená fasáda objektu, ktorá už bola zrealizovaná a pri ktorej prišlo aj k čiastočnej rekonštrukcii bleskozvodu. Zvody sú vedené pod fasádou ku skúšobným svorkám a ďalej zvedené do zeme. Vzhľadom na to, že existujúca ochrana pred bleskom po zmene účelu využitia nespĺňa normu STN EN 62305 a navyše pri rekonštrukcii strechy bude treba existujúci bleskozvod demontovať, navrhujeme jeho úpravu.

Objekt bol na základe normy STN EN 62305-2 a v nej uvedených pravidiel na posudzovanie rizík zaradený do úrovne ochrany pred bleskom (LPL) triedy II. Zvolený LPL stanovuje systém ochrany pred bleskom (LPS) stupňa II, ktorý je špecifikovaný v tab.2 STN EN 623 05-3.

Bleskozvod sa navrhuje riešiť mrežovou ústavou. Na bleskozvodový rozvod musia byť pripojené všetky kovové časti vrátane odkvapových rúr, vetracích otvorov, kovových rebríkov a pod.. Zvody budú po streche vedené na betónových podperách, zvedené do zeme, pričom sa využijú existujúce skryté zvody doplnené o ďalšie zvody vedené po fasáde budovy, vo vzdialenosti 15 m od seba. Bleskozvod sa navrhuje zrealizovať z drôtu FeZn Ø 8mm. Vo výške 0,6 až 1,8 m nad terénom sú/budú zapustené do fasády skrinky KO 125, kde budú umiestnené skúšobné svorky SZ a kde bude zaústený prepój z uzemnenia tvorený drôtom FeZn Ø 10mm. Uzemnenie objektu je existujúce, avšak novonavrhované zvody budú ukončené v zemi zemiacimi tyčami Ø28 x 2000mm. Všetky vodiče a pásoviny FeZn musia byť medzi sebou pevne spojené svorkami alebo zvarom. Je treba dbať na to, aby celkový odpor nebol väčší ako 10Ω. V prípade nevyhovenia celkového odporu sa navrhuje k existujúcim zvodom cez zemiaci pásik FeZn 30x4 v zemi pripojiť zemniace dosky umiestnené čo najďalej od seba. Bleskozvod treba zhotoviť v súlade s normou STN EN 62 305-1 až 4.

Pre ekvipotenciálne pospájanie vnútorného LPS treba zapojiť kovové časti stavby, kovové inštalácie, vnútorné systémy, vonkajšie vodivé časti a vedenie pripojené ku stavbe.

Vzájomné spojenie uskutočniť vodičom vyrovnania potenciálov ak sa nedosiahne elektricky vodivé spojenie náhodným pospájaním, alebo prepäťovými ochrannými zariadeniami tam kde nie je možné urobiť priame pripojenie vodičov vyrovnania potenciálov.

Pri vonkajšom LPS, sa ekvipotenciálne pospájanie proti blesku musí urobiť nasledujúcimi spôsobmi:

1.) v suteréne alebo v úrovni terénu. Vodiče vyrovnania potenciálu sa musia pripojiť k prípojnici vyrovnania potenciálov, ktorá je konštruovaná a inštalovaná tak, aby bola ľahko prístupná



s cieľom odbornej prehliadky a skúšky. Prípojnice vyrovnania potenciálov sa musia spojiť s uzemňovacou sústavou.

2.) ak nie sú splnené požiadavky na izoláciu tak ekvipotenciálne pospájanie proti blesku sa musí urobiť pokiaľ možno čo najkratším a najpriamejším spôsobom.

Ak sú vodiče vnútorných systémov tienené alebo uložené v kovových trubkách, môže postačovať len pospájanie tienenia a elektroinštalačných trubiek. Vodiče vnútorných systémov, ktoré nie sú ani tienené, ani uložené v kovových trubkách, sa musia pospájať cez prepäťové ochranné zariadenia SPD. Anténové stožiare na streche stavby chrániť pred priamym úderom blesku inštalovaním v ochrannom priestore alebo sa má inštalovať izolovaný (oddialený) vonkajší LPS. Ak to nie je možné, anténový stožiar spojiť so zachytávacou sústavou. Vodivé plášte anténových káblov pripojiť k zachytávacej sústave na úrovni strechy a k hlavnej prípojnici vyrovnania potenciálov.

## 9. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Pre zaistenie bezpečnosti a hygieny pri práci na elektrozariadeniach sú vykonané tieto opatrenia:

- Do elektrozariadení bude mať prístup len vyškolený personál, len pracovníci znalý, poverený určitou činnosťou.
- Na rozvodnom zariadení a budú umiestnené tabuľky v zmysle STN.
- Ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche bude prevedená v súlade s STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140
- Prevádzka zariadenia je čistá, neznečisťuje ovzdušie a nevplýva škodlivo na ľudský organizmus.
- Kvôli zabráneniu vzniku požiaru budú káble uložené v zmysle STN.
- Elektrozariadenie je navrhnuté pre prostredie v ktorom je umiestnenie.

A I.

## 10. ZÁVER

- Líniové schémy zapojenia nie sú predmetom tejto dokumentácie, bude súčasťou výrobnéj a dielenskej dokumentácie dodávky realizátora.
- Pred začatím a počas realizačných prác je potrebné skoordinať jednotlivé profesie v na seba naväzujúcich inštaláciách (napr. napojenie ventilátorov a pod.)
- Jednotlivé počty, dĺžky a vybrané materiály zodpovedajú napočítaným hodnotám z projektu elektro. Pri realizácii elektroinštalácie môže prísť k vzhľadom na zvolený technologický postup a výber konkrétnych elektro zariadení k zmenám v jednotlivých položkách, ktoré môžu mať vplyv na celkovú cenu elektroinštalácie. Predkladateľ cenovej ponuky sa vo svojom záujme pred predložením konečnej cenovej ponuky oboznámi s výkazom-výmerom a projektom elektroinštalácie. Za predloženú konečnú cenovú ponuku je plne zodpovedný predkladateľ cenovej ponuky.
- Dodávateľ stavby je povinný preštudovať si celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov, nezrovnalostí na ne upozorniť.
- Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.
- Projekt pre stavebné povolenie nenahrádza realizačný projekt

Všetky elektro práce musia byť zrealizované podľa platných predpisov a noriem STN. Za súčasného dodržiavania bezpečnostných predpisov a používania ochranných pracovných pomôcok, čo predpisuje zákonník práce. Je potrebné zabezpečiť pri práci kvalifikovaný dozor. Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vydaná revízna správa a vykonané komplexné skúšky. Zaisťovanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci predpisuje „Zákonník práce“. Montážna organizácia je povinná v zmysle vyhl. 508/2009 zabezpečiť pri práci riadny kvalifikovaný dozor. Projekt je spracovaný podľa všetkých toho času platných predpisov a STN, ktoré sa vzťahujú na daný objekt.

Najdôležitejšie súvisiace STN:

- |                                |                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STN 33 0110 HD 193 S2</b>   | - Napäťové pásma pre el. inštalácie budov                                                                                                                     |
| <b>STN 33 2000-1</b>           | - Elektrické inštalácie nízkeho napätia                                                                                                                       |
| <b>STN 33 2000-4-41 :2007</b>  | - Elektrické inštalácie NN. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti.                                                                                                 |
| <b>STN 33 2000-4-43</b>        | - Elektrické inštalácie NN. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti.                                                                                                 |
|                                | Ochrana pred nadprúdom:                                                                                                                                       |
| <b>STN 33 2000-5-52:2001</b>   | - Elektrické inšt. NN. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení, Elektrické rozvody                                                                   |
| <b>STN 33 2000-5-54 :2008</b>  | - Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie                                                 |
| <b>STN 33 2000-5-523 :2004</b> | - Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov                                                                                                                 |
| <b>STN 33 2000-5-559 :2006</b> | - Výber a stavba elektrických zariadení. Svetidlá a svetelné inštalácie                                                                                       |
| <b>STN EN 62305 1-4,</b>       | - Ochrana pred bleskom                                                                                                                                        |
| <b>STN EN 60445 :2011</b>      | - Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek – stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslícovým systémom |
- Vyhl. MV SR č.94/2004 Zz-** Technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť

Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí byť vydaná revízna správa a vykonané komplexné skúšky. Revízia elektrického zariadenia musí byť vykonávaná v časových lehotách stanovených v STN 33 1500 a v zmysle vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z. prílohy č. 8.

V Bratislave,	07/2020
Vypracoval:	Mgr. Erik Németh
Zodpovedný projektant:	Ing. Juraj Szabo

príloha č.1: PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV V ZMYSLE STN 33 2000-5-51

**Zloženie komisie :**

predseda: Ing. Juraj Szabo – projektant elektro  
 členovia: Ing. Vladimír Jančo – projektant elektro  
 Mgr. Erik Németh – projektant elektro

**Názov stavby:** REKONŠTRUKCIA A ZMENA ÚČELU OBJEKTU TOMÁŠIKOVA 25  
 zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku

Názov objektu : Elektroinštalácia  
 Podklady pre stanovenie prostredia : Dispozičné riešenie – pôdorysy objektu

**Rozhodnutie komisie:**

Na základe predložených podkladov a po uvážení všetkých okolností súvisiacich s prevádzkou zariadenia, komisia stanovila vonkajšie vplyvy vo vnútri objektu v zmysle STN 33 2000 5-51 nasledovne:

vonkajšie vplyvy		vnútorné priestory	
AA	Teplota okolia	AA5	+5°C do +40°C
AB	Atmosférická vlhkosť	AB5	normálne
AC	Nadmorská výška	AC1	do 2000 m
AD	Výskyt vody	AD1	zanedbateľný výskyt vody
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	zanedbateľný výskyt cudzích pevných telies
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	zanedbateľný výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok
AG	Mechanické namáhanie, nárazy, otrasy	AG1	mierne mechanické namáhanie
AH	Vibrácie	AH1	mierne vibrácie
AK	Výskyt rastlínstva a plesní (flóra)	AK1	bez nebezpečenstva výskytu rastlínstva alebo plesní
AL	Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	bez nebezpečenstva výskytu živočíchov
AP	Seizmické účinky	AP1	bez seizmických účinkov
AR	Pohyb vzduchu	AR1	pomalý pohyb vzduchu
AS	Vietor	AS1	malý vietor
BA	Spôsobilosť osôb	BA1	prítomnosť osôb
CA	Stavebné materiály	CA1	nehorľavé stavebné materiály
CB	Konštrukcia stavby	CB1	nehorľavá konštrukcia objektu

vonkajšie vplyvy		vonkajšie priestory	
AA	Teplota okolia	AA7	-25°C až +55°C
AB	Atmosférická vlhkosť	AB7	10 až 100 %
AC	Nadmorská výška	AC1	≤2000 m
AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatel'ný
AD	Výskyt vody - prírodnej		Dážď
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE3	veľmi malé predmety (1 mm )
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2	atmosférický
AG	Mechanické namáhanie, nárazy, otrasy	AG1	mierne
AH	Vibrácie	AH1	slabé
AK	Výskyt rastlínstva a plesní (flóra)	AK1	bez nebezpečenstva
AL	Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	bez nebezpečenstva
AN1	Slnečné žiarenie	AN1	slabé
AP	Seizmické účinky	AP1	zanedbatel'né
AQ	Blesk	AQ3	priamy účinok
AR	Pohyb vzduchu		
AS	Vietor	AS1	slabý
AT	Snehová pokrývka	AT1	zanedbatel'ná
AU	Námraza	AU1	bez námrazy
BA	Spôsobilosť osôb	BA1	bežná
BC	Dotyk osôb so zemou	BC2	zriedkavý
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	ľahký únik
BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva
CA	Stavebné materiály	CA1	nehorľavé
CB	Konštrukcia stavby	CB1	zanedbatel'né nebezpečenstvo

**Zdôvodnenie:**

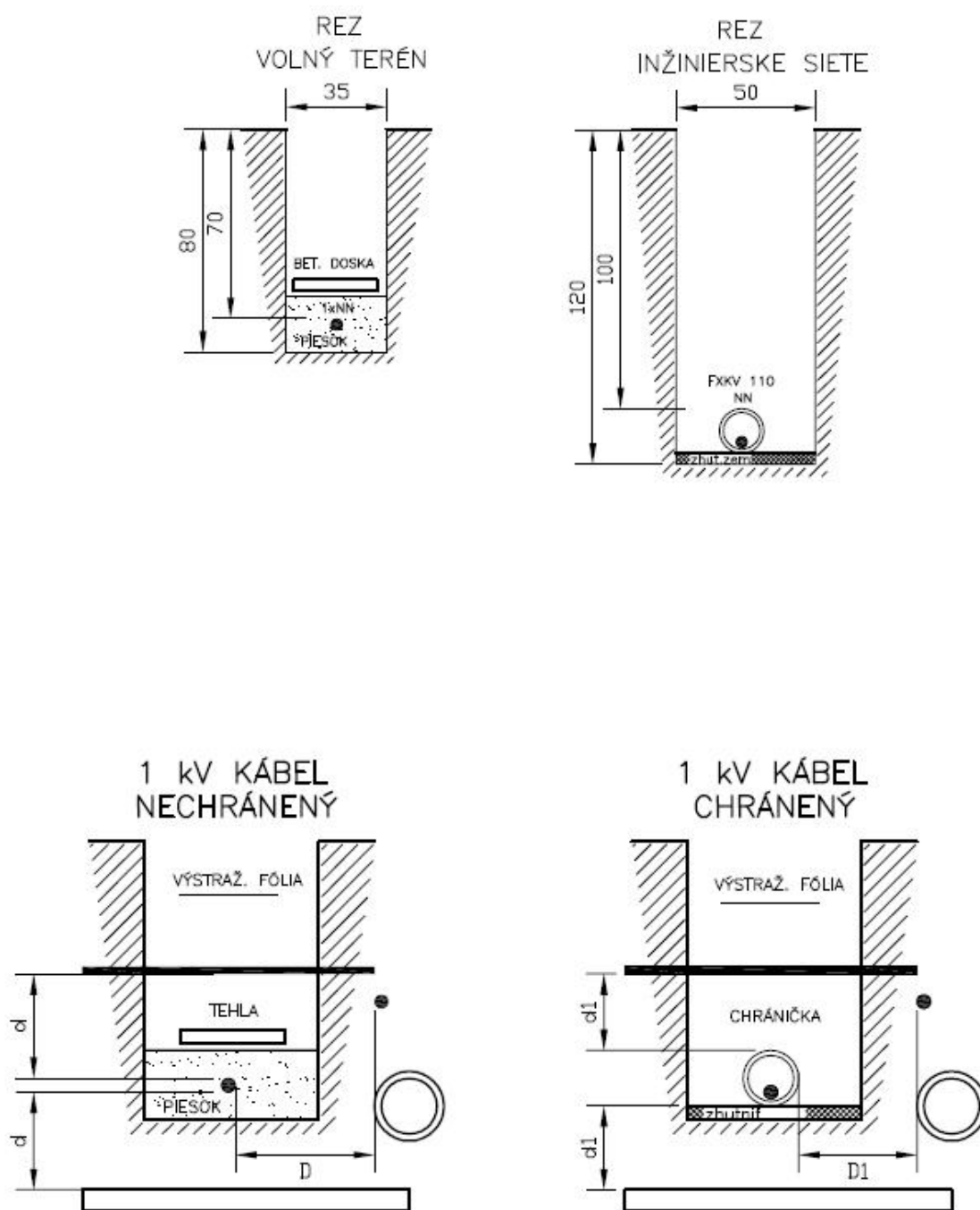
Komisia brala do úvahy charakter prevádzky tak, ako to predpokladá projekt stavby.



.....  
predseda komisie

Zapísané v Bratislave, 07/2020

príloha č.2: KÁBLOVÉ REZY



STN 73 6005

1 kV KÁBEL NAJMENŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI STYKU S OSTAT. INŽ. SIETAMI			SILOVÉ KÁBLE			PLYNOVOD		OZNAM. KÁBLE	VODOVOD	STOKY
			1kV	22kV	35kV	NTL	STL			
SÚBEH	CHRÁNENÝ	D/D1	5	15	20	40	60	30/10	40	50
KRIŽOVANIE	NECHRÁNENÝ/ CHRÁNENÝ	d/d1	5	20	20	10	10	30/10	40/20	30