

---

# Technická správa

---

**AKCIA:** TEPELNÁ OCHRANA POLYFUNKČNEJ BUDOVY

**PROFESIA:** ELEKTROINŠTALÁCIA

**MIESTO STAVBY:** parc. č. 357/7, 357/21, Ul. Hospodárska 447/2, 919 51 Špačince

**INVESTOR:** Obec ŠPAČINCE  
Hlavná 183/16  
919 51 Špačince

**VYPRACOVAL:** Dušan KRALOVIČ  
Osvedčenie: 0029-ITA/2004 EZ P A E2

**STUPEŇ:** Projekt pre stavebné povolenie

**DÁTUM:** 03/2024

Príloha: **1**

## **1. Všeobecne:**

Dokumentácia rieši rekonštrukciu uzemnenia a uzemňovacích zvodov na jestvujúcej polyfunkčnej budove v obci Špačince na ul. Hospodárska.

Dokumentácia je vypracovaná v rozsahu jednostupňovej dokumentácie a bude slúžiť na vydanie stavebného povolenia.

Ako podklady pre jej vypracovanie slúžili :

- pôvodné pôdorysné výkresy
- obhliadka budovy so zástupcom vlastníkov
- predpisy a normy STN
- katalógy výrobkov

Predmetom projektu je :

- Nové uzemnenie pre nové zvody
- Doplnenie uzemňovacích zvodov
- Úprava kamerového systému
- Úprava osvetlenia na fasáde

Predmetom projektu nie je:

- Jestvujúce vedenie na streche
- Elektroinštaláciu vo vnútri objektu
- Elektrická prípojka

Pri projekte sa vychádzalo najmä z nasledujúcich noriem:

STN 33 3210 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia.

STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov.

Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov

Časť 4: Zaistenie bezpečnosti

Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-4-443 Elektrické inštalácie budov

Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými prepätiami a elektromagnetickým rušením.

Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami.

STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia

4. časť: Bezpečnosť

47. kapitola: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti

473. oddiel: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov.

Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov

Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení

Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-523 Elektrické inštalácie budov

Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení

Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov

STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia

Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov

Časť 3: Stanovenie základných charakteristík  
STN EN 61140 (33 2010) Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.

STN EN 62305-1 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy

STN EN 62305-2 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika

STN EN 62305-3 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života

STN EN 62305-4 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.

A z ďalších s nimi súvisiacich noriem a predpisov.

## **2. Základné technické údaje:**

3,PEN~50Hz 400/230V/TN–C-S

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)

čl. A.1 Základná izolácia živých častí

čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

čl. B.2 Prekážkami

čl. B.3 Umiestnením mimo dosah

B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom)

v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)

čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

čl. 415 Doplnková ochrana

### **Druh prostredia:**

Vnútorne priestory NZA.6 ods. II

Vonkajšie priestory NZA.6 ods. VI.

V zmysle STN 33 2000-5-51 – zvlášť nebezpečné

*Vid' protokol o určený vonk.vplyvov*

Protokol vonkajších vplyvov –V projekte elektroinštalácie č. protokolu 240302.

Zatriedenie zariadenia podľa miery

ohrozenia : skupina „B“ v zmysle vyhl. 508/2009 Zb., III. časť

Stupeň dôležitosti zásobovania

el. energiou : 3 v zmysle STN 341610

## **3. Technické riešenie:**

### **3.1 Bleskozvod a uzemnenie**

Počas obnovy polyfunkčnej budovy budú na ochranu osôb a majetku pred atmosférickým prepätím rekonštruované uzemňovacie zvody bleskozvodu. Objekt je zaradený do triedy ochrany pred bleskom LPS III. Na polyfunkčnej budove je v súčasnosti 6 uzemňovacie zvody, čo je nedostačujúci počet. Počas obnovy budú dobudované ďalšie 2 uzemňovacie

zvody. Vo výkope bude vytvorené nové uzemnenie, ktoré bude tvorené pásom FeZn 30x4. Výkop bude vedený ku jednému jestvujúcemu zvodu, ku ktorému bude uzemnenie pripojené. Ku pásu budú pripojené zemniace tyče pre vylepšenie zemného odporu. Z uzemnenia bude vedený vodič FeZn 10 po skúšobné svorky, ktoré budú vo výške cca 1,7 nad úrovňou terénu nad ochranným uholníkom, ktorý bude toto vedenie chrániť pred mechanickým poškodením. Ochranný uholník bude ku stene pripevnený konzolami DOU. Nový počet zemničov pre danú polyfunkčnú budovu je 8. Na zvodové vedenie bude použitý vodič AlMgSi 8, ktorý bude vedený po povrchu na podperách PV17-8, ktoré majú skrutky dlhé 280mm pre ukotvenie do zateplenia. Na streche bude nové vedenie pripojené ku jestvujúcej zachytávacej sústavy. Na streche sa nachádza jestvujúce vedenie, ktoré bude ponechané a nové vedenie bude k nemu pripojené. Na spájanie budú použité normalizované svorky. Hodnota odporu jedného zemniča nesmie byť vyššia ako 10Ohmov, pokiaľ bude tato hodnota u jestvujúcich zemničou vyššia, bude potrebné tieto zemniče vylepšiť zemniacimi tyčami..

Bude doplnené uzemnenie požiarneho rebríka a to svorkami ST06, ktorými bude na tento rebrík pripojený na oboch koncoch ku zachytávacej sústave.

V miestach, kde sa vedenie križuje s plynovým potrubím bude toto plynové potrubie pripojené na spoločný potenciál s uzemňovacou sústavou a to prostredníctvom svorky ST06.

V hlavnom rozvádzači odporúčam doplniť na ochranu pred sieťovým prepätím prepäťová ochrana triedy B+C.

### 3.2 Úprava elektroinštalácie na fasáde

Na polyfunkčnej budove sa nachádza na fasáde kamerový systém. Kamery kamerového systému bude potrebné pred samotným zatepl'ovaním zdemontovať. Jestvujúce káble bude potrebné predĺžiť ak nie dostatočná rezerva (cca 30-40cm). Na miesta jestvujúcich kamier budú osadené montážne dosky do zateplenia MDZ KB na ktoré sa po dokončení fasády namontujú pôvodné kamery.

Pred niektorými vstupmi do budovy sa nachádzajú pôvodné žiarovkové svietidlá, ktoré bude potrebné demontovať pred realizáciou zateplenia. V prípade potreby budú predĺžené káble. Po dokončení fasády budú osadené nové LED svietidlá.

Na fasáde sa nachádza LED reflektor, ktorý bude demontovaný, na jeho mieste bude osadená montážna doska do zateplenia MDZ KB, na ktorú bude následne spätne namontovaný LED reflektor.

## 4. Bezpečnostné predpisy, údržba, obsluha, prehliadky, skúšky :

Projektová dokumentácia je vypracovaná odborne spôsobilými pracovníkmi v zmysle vyhl. 138/1992Z.z.

Jednotlivé priestory, v ktorých sú umiestnené navrhované zariadenia sú z hľadiska nebezpečia úrazu el. prúdom v zmysle STN 332000-4-41 priestory bezpečné.

Vypnutie el. zariadenia v prípade požiaru, havárie a lebo úrazu je v rozvádzačoch.

Vzhľadom na krytie rozvádzača IP 20 vypínanie jednotlivých obvodov môžu robiť aj osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie. Všetky iné práce, týkajúce sa opráv a údržby na el. zariadeniach môžu len pracovníci zaradení min. od §21 – elektrotechnik, v zmysle vyhlášky č.508/2009Z.z.

Navrhnuté elektrotechnické zariadenia v tomto projekte nebudú mať žiadny negatívny vplyv na zhoršenie životného prostredia, resp. na ohrozenie zdravia a života osôb.

Elektroinštalácia musí vyhovovať v súčasnosti platným predpisom a normám. Tesnosť rozvodnej sústavy musí spĺňať požiadavky dané priestorom a prostredím, v ktorom sa nachádza.

Obsluhou elektrického zariadenia riešeného v tomto projekte môžu byť poverení pracovníci s kvalifikáciou min. podľa §20 vyhl. 508/2009Z.z. Obsluha nesmie vykonávať samostatné práce na el. zariadení a zásahy do konštrukcie el. prístrojov a strojov. pri vykonávaní montážnych prác sa musia dodržať platné bezpečnostné predpisy. Elektromontážne práce, údržbu a opravy el. zariadenia môžu

vykonávať len pracovníci odborne spôsobilí s kvalifikáciou elektrotechnik min. §22 a vyššou, v zmysle vyhl. 508/2009Z.z. . Pred začatím prác musia byť pracovníci preukázateľne oboznámení so zásadami bezpečnosti práce ako aj s príslušnými bezpečnostnými predpismi. Musia byť použité bezchybné pomôcky a náradia.

### **Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození z bezpečnosti zdravia pri práci na el. zariadeniach**

V zmysle zákona č.508/2009Z.z., v znení neskorších predpisov a STN EN ISO 14121-1 k predmetnej kapitole uvádzame nasledovné :

#### **elektrické ohrozenia:**

- dotyk osôb so živými časťami je riešený izolovaním a krytmi
- dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä prerušenie izolácie je riešený samočinným odpojením napájania a pospájaním.
- nepriaznivé vplyvy z titulu preťaženia a skratov a ich chemické účinky nenastanú, zariadenia proti preťaženiu s skratu sú chránené ističmi a poistkami s dostatočnou skratovou odolnosťou.
- v objekte je navrhnuté osvetlenie dostatočnej intenzity
- priestory s el. zariadením budú vybavené tabuľkami podľa STN EN 61310-1
- navrhované el. rozvody a el. zariadenia vzhľadom na uvedené skratové prúdy a navrhnuté
- istenie vyhovujú skratovej bezpečnosti a odolnosti v zmysle vyhl. 59/82 Zb., §194, STN IEC 60909 a súvisiacich STN

### **5. Záver:**

Všetky práce a celá montáž musia vyhovovať platným predpisom a normám STN a to najmä: STN 73 6005, STN 332000-4-41, STN 332000-5-52, STN 332000-5-54, STN 34 0165, STN EN 60439-3, STN EN 61140, vyhl. 59/82 Zb., vyhl. 508/2009 Zb. a s nimi súvisiacich noriem a predpisov tak, aby pri montáži ani v prevádzke nedošlo k ohrozeniu zdravia a života osôb ani ku škodám na majetku.

*V Trnave, Marec 2024*

*Vypracoval : Dušan Kralovič*

## PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 240302

**Vypracoval:** Dušan Kralovič – EL MONT, Kapitulská 17, Trnava

**Zloženie komisie :**

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| predseda : Dušan Kralovič    | - Projektant elektro |
| členovia : Ing. Ján Kralovič | - elektro            |
| Ing. Marek Vilček            | - projektant         |

**Názov objektu (stavby)** **TEPELNÁ OCHRANA POLYFUNKČNEJ BUDOVY,  
Hospodárska 447/2, 919 51 Špačince**

**Podklady na vypracovanie protokolu :** Vizuálna ohliadka, jestv. projektové dokumentácie a Zákon č. 314/2001 Z.z., Zákon 124/2006 Z.z., Vyhl. MPSVaR č.508/2009 Z.z., Vyhl. MV SR 121/2002 Z.z., Vyhl. MV SR 94/2004 Z.z. v znení Vyhl. 307/2007 Z.z., Vyhl. MV SR 605/2007 Z.z. v znení, Vyhl. 152/2008 Z.z. Normy: STN 33 2000-5-51:2010, STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2140

**Príloha k protokolu :**  
- príloha č.1 Tabuľka triedenia vonkajších vplyvov

**Popis technologického procesu a zariadenia :**  
Jedná sa o polyfunkčnú budovu v obci Špačince. Budova je dvojpodlažná a slúži pre administratívu. Predmetom projektu sú uzemňovacie zvody a elektroinštalácia na fasáde. Z pohľadovýšky nebezpečných látok sa v priestore tieto nevyskytujú.

### **Označenie priestorov :**

1. Vonkajšie priestory - strecha

### **Rozhodnutie komisie :**

Na základe vizuálnej obhliadky, prevádzkových predpisov a platnej projektovej a technickej dokumentácie posúdila komisia dané priestory v zmysle platnej legislatívy uvedenej vyššie a aktuálnych platných STN. Dospela k záveru, ktoré sú uvedené v prílohe č.1 tohto protokolu. *Prostredie priestoroch bolo stanovené ako základné bez nebezpečenstva výbuchu horľavých plynov a horľavých kvapalín.*

### **Zdôvodnenie :**

Prostredie pre dané priestory bolo stanové na základe posúdenia predložených podkladov a fyzikálno-chemických vlastností jednotlivých látok a ich vplyvov pôsobiacich na el. zariadenia pri obvyklých a neobvyklých prevádzkových stavoch a vplyvu na el. zariadenia na prostredie a technologické zariadenia.

**Tabuľka triedenia vonkajších vplyvov**

|                                                      |  |          |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
|------------------------------------------------------|--|----------|--|-------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|--|
| Objekt:                                              |  |          |  | TEPELNÁ OCHRANA POLYFUNKČNEJ<br>BUDOVY, Hospodárska 447/2,<br>919 51 Špačince |          |  |  | List č.:1/1 |  |
|                                                      |  |          |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
| Súvisiace výkresy :                                  |  |          |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
| Kód - vonkajší vplyv                                 |  | Priestor |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
|                                                      |  |          |  |                                                                               | 1        |  |  |             |  |
|                                                      |  |          |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
| AA Teplota okolia                                    |  |          |  |                                                                               | AA8      |  |  |             |  |
| AB Atmosferické podmienky                            |  |          |  |                                                                               | AB8      |  |  |             |  |
| AC Nadmorská výška                                   |  |          |  |                                                                               | AC1      |  |  |             |  |
| AD Výskyt vody                                       |  |          |  |                                                                               | AD3-dážď |  |  |             |  |
| AE Výskyt cudzích pevných telies                     |  |          |  |                                                                               | AE1      |  |  |             |  |
| AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok     |  |          |  |                                                                               | AF2      |  |  |             |  |
| AG Mechanické namáhania-nárazy                       |  |          |  |                                                                               | AG1      |  |  |             |  |
| AH Mechanické namáhania-vibrácie                     |  |          |  |                                                                               | AH1      |  |  |             |  |
| AK Výskyt rastlín a plesní                           |  |          |  |                                                                               | AK1      |  |  |             |  |
| AL Výskyt živočíchov                                 |  |          |  |                                                                               | AL1      |  |  |             |  |
| AM Elektromag.elektrostat. alebo ionizujúce žiarenie |  |          |  |                                                                               | AM1      |  |  |             |  |
| AN Slnéčné žiarenie                                  |  |          |  |                                                                               | AN1      |  |  |             |  |
| AP Seizmické účinky                                  |  |          |  |                                                                               | AP1      |  |  |             |  |
| AQ Búrková činnosť                                   |  |          |  |                                                                               | AQ2      |  |  |             |  |
| AR Pohyb vzduchu                                     |  |          |  |                                                                               | -        |  |  |             |  |
| AS Vietor                                            |  |          |  |                                                                               | AS1      |  |  |             |  |
| BA Schopnosť osôb                                    |  |          |  |                                                                               | BA1      |  |  |             |  |
| BC Kontakt osôb s potenciálom zeme                   |  |          |  |                                                                               | BC2      |  |  |             |  |
| BD Podmienky evakuácie v príp.nebezpečenstva         |  |          |  |                                                                               | BD1      |  |  |             |  |
| BE Povaha spracovaných a skladových látok            |  |          |  |                                                                               | BE1      |  |  |             |  |
| CA Stavebné materiály                                |  |          |  |                                                                               | CA1      |  |  |             |  |
| CB Konštrukcie budovy                                |  |          |  |                                                                               | CB1      |  |  |             |  |
|                                                      |  |          |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
| podľa STN 33 2000-7-701                              |  |          |  |                                                                               |          |  |  |             |  |
| podľa STN 33 2000-4-47                               |  |          |  |                                                                               | áno      |  |  |             |  |

Dátum:  
Marec 2024

.....  
predseda komisie

|                   |                                                                |                               |                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| názov stavby:     | TEPELNÁ OCHRANA<br>POLYFUNKČNEJ BUDOVY                         | časť PD:<br>ELEKTROINŠTALÁCIA |                |
| miesto stavby:    | parc. č. 357/7, 357/21, Ul. Hospodárska 447/2, 919 51 Špačince | Arch.č:                       | 240302         |
| investor:         | Obec ŠPAČINCE<br>Hlavná 183/16<br>919 51 Špačince              | stupeň PD:                    | SP             |
|                   |                                                                | A4 formáty:                   | 3              |
| autor:            | ING. MAREK VILČEK                                              | dátum:                        | 03 / 2024      |
| zodp. projektant: | DUŠAN KRALOVIČ                                                 | mierka:                       | 1 : 100        |
| vypracoval:       | ING. JÁN KRALOVIČ                                              | č. paré:                      | číslo výkresu: |
| názov výkresu:    | Pôdorys strechy - uzemnenie a bleskozvod                       |                               | EL02           |