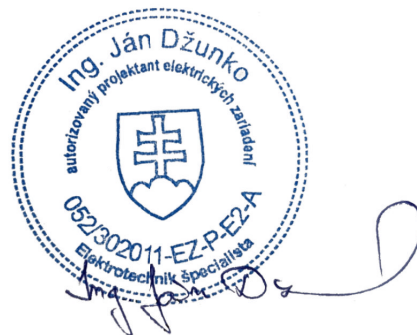


**OBSAH DOKUMENTÁCIE:**

- E01 - TECHNICKÁ SPRÁVA
- E02 - PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
- E03 - PÔDORYS 1.NP - SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA
- E04 - DOPLNENIE UZEMNENIA
- E05 - DOPLNENIE VONKAJŠEJ OCHRANY PRED BLESKOM
- E06 - ROZVÁDZAČ HR - ÚPRAVA
- E07 - ROZVÁDZAČ RP1



SO 101 PRÍSTAVBA MŠ  
SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

|                                                                       |                  |                 |                                                                                                                                                            |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>HIP:</b>                                                           | <b>KONTROLA:</b> | <b>KRESLIL:</b> | <i>vivat architecture s. r. o.</i><br>Metodova 8<br>080 01 PREŠOV<br>IČO: 51251841, DIČ: 2120645120<br>mobil: 0908 839 373<br>vivat.architecture@gmail.com |                     |
| ING.KOVAL'                                                            | ING.DŽUNKO       | KLUČAR          |                                                                                                                                                            |                     |
|                                                                       |                  |                 |                                                                                                                                                            |                     |
| <b>STAVEBNÍK:</b> OBEKNÝ ÚRAD L'UBOVEC, L'UBOVEC 103, 082 42 L'UBOVEC |                  |                 | <b>DÁTUM:</b>                                                                                                                                              | 05/2023             |
| <b>STAVBA:</b><br>"PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI L'UBOVEC"         |                  |                 | <b>STUPEŇ:</b>                                                                                                                                             | DUR+DSR             |
|                                                                       |                  |                 | <b>DIEL:</b>                                                                                                                                               | ELI                 |
| <b>DIEL:</b><br>ELEKTROINŠTALÁCIE                                     |                  |                 | <b>FORMÁT:</b>                                                                                                                                             | 52 xA4              |
|                                                                       |                  |                 | <b>MIERKA:</b>                                                                                                                                             | ČÍSLO VÝKRESU:<br>E |



SO 101 PRÍSTAVBA MŠ  
SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

|                                                                       |                  |                 |                                                                                                                                                            |                       |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>HIP:</b>                                                           | <b>KONTROLA:</b> | <b>KRESLIL:</b> | <i>vivat architecture s. r. o.</i><br>Metodova 8<br>080 01 PREŠOV<br>TEL: 51251841, TEL: 2120645120<br>mobil: 0908 839 373<br>vivat.architecture@gmail.com |                       |
| ING.KOVAL'                                                            | ING.DŽUNKO       | KLUČAR          |                                                                                                                                                            |                       |
|                                                                       |                  |                 |                                                                                                                                                            |                       |
| <b>STAVEBNÍK:</b> OBECNÝ ÚRAD L'UBOVEC, L'UBOVEC 103, 082 42 L'UBOVEC |                  |                 | <b>DÁTUM:</b>                                                                                                                                              | 05/2023               |
| <b>STAVBA:</b><br>"PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI L'UBOVEC"         |                  |                 | <b>STUPEŇ:</b>                                                                                                                                             | DUR+DSR               |
|                                                                       |                  |                 | <b>DIEL:</b>                                                                                                                                               | ELI                   |
| <b>OBSAH:</b><br>PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV                 |                  |                 | <b>FORMÁT:</b>                                                                                                                                             | 14 x A4               |
|                                                                       |                  |                 | <b>MIERKA:</b>                                                                                                                                             | ČÍSLO VÝKRESU:<br>E01 |
|                                                                       |                  |                 | -                                                                                                                                                          |                       |

## **E01 Technická správa**

### **1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

#### **1.1 Predmet a rozsah projektu**

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši svetelnú a zásuvkovú elektroinštaláciu, osadenie podružného rozvádzača prístavby RP1, úpravu rozvádzača HR a doplnenie ochrany pred bleskom LPS resp. kompletnú silnoprúdovú elektroinštaláciu prístavby materskej školy v obci Ľubovec.

Projekt rieši:

- úpravu rozvádzača HR
- rozvádzač RP1
- svetelnú inštaláciu
- zásuvkovú inštaláciu
- ochranu pred bleskom
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Projekt nerieši:

- meranie spotreby el. energie ( je existujúce )
- výber elektroinštalčných prvkov a svietidiel, bude riešiť spracovateľ interiéru na základe technických parametrov tohto projektu.

#### **1.2 Podklady a súvisiaca dokumentácia**

- požiadavky investora
- katalógy výrobcov elektrických zariadení
- predpisy a normy STN

#### **1.3 Predpisy a normy**

Projekt je spracovaný v zmysle noriem STN , dotýkajúcich sa projektovaných zariadení.

### **2 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**

#### **2.1 Napäťové systavy**

3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

#### **2.2 Bilancia odberu el. energie**

Inštalovaný výkon  $P_i$  = 20,00 kW

Súčasný výkon  $P_s$  = 15,00 kW

#### **2.3 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie**

Napojenie na elektrickú energiu je v 3. stupni dôležitosti.

Únikové priestory budú mať zabezpečené osvetlenie z autonómnych svietidiel s vlastným akumulátorom pri výpadku prevádzkového napájania.

#### **2.4 Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia:**

Skupina B v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z., príloha č.1, časť III – technické zariadenia elektrické nezaraďené do skupiny A s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné.

#### **2.5 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33200-4-41**

Základná ochrana, ochrana pred priamym dotykom, podľa čl. 411.2:

- A.1 – základná izolácia živých častí
- A.2 – zábrany alebo kryty

## **E01 Technická správa**

Ochrana pri poruche, ochrana pred nepriamym dotykom, podľa čl. 411.3:

- 411.3.1 – ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

Doplňková ochrana, podľa čl. 415:

- 415.1 – Prúdové chrániče (RCD)
- 415.2 – doplnkové ochranné pospájanie

### **2.6 Ochrana proti statickej elektrine**

Pri normálnej prevádzke v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v množstve, ktoré by mohlo poškodiť zdravie osôb, alebo poškodiť nainštalované technologické zariadenia.

### **2.7 Prierezy vodičov**

Prierezy vodičov boli dimenzované tak, aby boli dodržané dovolené úbytky napätia v rozvode pri nominálnom zaťažení vedení v zmysle STN 34 1610. Prierezy vodičov taktiež zodpovedajú tepelným a mechanickým účinkom skratových prúdov, ktoré môžu vzniknúť v jednotlivých obvodoch.

V zmysle STN 33 2130 čl.4.7.3 úbytok napätia od rozvádzača k spotrebičom nemá prekročiť u svetelných obvodov 2% nominálneho napätia rozvodnej siete, u ostatných obvodov 5%Un.

V zmysle STN 33 2000-5-52 čl.5.25 nemá byť úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením väčší ako 4%.

### **2.8 Vonkajšie vplyvy:**

Vonkajšie vplyvy v riešenom objekte sú určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť tejto projektovej dokumentácie (E-02/2023J03).

V jednotlivých priestoroch smú byť inštalované iba elektrické zariadenia, ktoré zodpovedajú svojimi vlastnosťami jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

### **2.9 Fakturačné meranie elektrickej energie**

Nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie. Je existujúce.

### **2.10 Ochrana pred preťažením a skratom**

El. zariadenia sú chránené proti účinkom skratových prúdov obmedzujúcimi účinkami skratových spúšťí ističov a prúdových chráničov. Proti preťaženiu sú el. zariadenia chránené tepelnými spúšťami ističov a prúdových chráničov.

### 3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

#### 3.1 Zásobovanie objektu elektrickou energiou

V existujúcej/neriešenej časti objektu materskej školy v miestnosti 1.01 – Chodba sa nachádza existujúci hlavný rozvádzač objektu HR. Rozvádzač HR bude dozbrojený o trojpólový istič 25B/3 pre potreby napájanie nového podružného rozvádzača prístavby RP1. Rozvádzač RP1 bude napojený z rozvádzača HR káblom N2XH-J 5x10.

Rozvádzač RP1 projekt navrhuje ako 96 modulovú plastovú rozvodnicu pod omietku s náplňou podľa výkresu E07 – Rozvádzač RP1. Z rozvádzača RP1 bude napájané novozriadené a zrekonštruované priestory materskej školy.

Všetky vývody z rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Všetky prístroje rozvádzačov musia byť označené podľa tejto dokumentácie.

Ďalšie parametre, charakteristiky a informácie o rozvádzači sú uvedené na príslušnom výkrese rozvádzača. Pred rozvádzačom musí počas celej jeho prevádzky ostať zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800 mm.

#### 3.2 Svetelná elektroinštalácia

Projektová dokumentácia uvažuje s použitím LED svietidiel osadených na strop alebo na stene. Dodávka svietidiel bude na základe výberu investora. Použité svietidlá musia vyhovovať danému prostrediu, v ktorom budú inštalované. Pre vonkajšie prostredie a kúpeľne min. IP44, vnútorné priestory min. IP20. Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú svetelné obvody chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Svietidlá budú napájané káblami N2XH-J 3x1,5 vedenými pod omietkou, resp. v podhl'ade stropov.

Ovládanie jednotlivých skupín svietidiel bude riešené spínačmi pod omietku resp. na povrchu. Vypínače osadiť vo výške 1200 mm od podlahy ak nie je uvedené vo výkresovej časti inak. Prívody k tlačidlám a vypínačom č.1, č.5 a č.6 navrhujem realizovať káblom N2XH-O 3x1,5, vypínače s riadením č.7 N2XH-O 4x1,5 a č.5b dvoma káblami N2XH-O 3x1,5.

Dispozícia osadenia svietidiel ako aj ovládacích prvkov k svietidlám je znázornená na výkresoch E03 – Pôdorys 1.NP - Silnoprádová elektroinštalácia.

#### 3.3 Zásuvková elektroinštalácia

Zásuvkovú elektroinštaláciu projekt navrhuje medenými káblami typu N2XH -J s prierezom jadra žily 2,5mm<sup>2</sup> príslušného počtu žíl. Rozmiestnenie zásuviek bolo navrhované podľa zariadenia interiéru a charakteru priestoru. Pre napojenie plynového sporáku s elektrickou rúrou a ohrievací zásobník pre výdaj stravy bude cez sporákovú prípojku. Zásuvky budú osadené štandardne vo výške 300mm od podlahy, pri umývadlách budú zásuvky osadené vo výške min. 1200 mm pokiaľ nie je uvedená iná výška osadenia vo výkresovej dokumentácii. Výšku osadenia zásuviek v kuchyni prispôbiť kuchynskej linke a zariadeniam. Spôsob a vzdialenosti osadenia zásuviek v zónach sú uvedené v obrazovej prílohe Protokolu o určení prostredia a vonkajších vplyvov E-02/2023J03.

Typy zásuviek musia vyhovovať prostrediu, v ktorom budú použité. V priestoroch kde sa môžu nachádzať deti je potrebné osadiť zásuvky s ochrannými clonkami. Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú všetky zásuvkové obvody chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Dispozícia zásuvkovej elektroinštalácie je znázornená na výkrese E03 – Pôdorys 1.NP - Silnoprádová elektroinštalácia.

#### 3.4 VZT – Rekuperačné ventilátory

Novo inštalované rekuperačné ventilátory budú napájané z rozvádzača RP1 káblami N2XH-J 3x1,5 pričom budú istené ističmi 10/1/B. Ovládanie bude zabezpečené regulátormi osadenými v jednotlivých vetraných miestnostiach. Prepoj medzi regulátorom a ventilátorom je riešené káblami H07RN-F 5x1,5. Regulátory sú dodávkou profesie VZT.

## E01 Technická správa

### 3.5 Rozvod elektrickej energie

Káblový rozvod pre napojenie elektroinštalácie je riešený káblami typu N2XH príslušnej dimenzie a počtu žíl. Elektroinštalácia bude riešená pod omietkou resp. nad podhl'adom, v betónových platniach v rúrkach. Uloženie káblov bude zrealizované v súlade s platnými normami STN, hlavne STN 332000-5-52, STN 33 2130 a STN 33 2312. Uloženie káblov, vodičov a trasy budú upresnené pri montáži.

### 3.6 Pospájanie

Tvorí ho vzájomné vodivé prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodivými časťami, ako sú rozvodné potrubie v budove z vodivého materiálu (plynové a vodovodné), kovové konštrukčné časti budovy a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Na existujúcu hlavnú uzemňovacia svorka (HUS) bude zeleno-žltým vodičom H07V-K 25mm<sup>2</sup> pripojený:

- rozvádzač RP1

a zeleno-žltým vodičom H07V-K 6mm<sup>2</sup> pripojený:

- pospájanie technickej miestnosti, kúpeľne a kuchyne a pod.

Pripojenie potrubí vykonať pomocou svoriek ST príslušnej dimenzie resp. pomocou svoriek Bernard.

Všetky inžinierske siete vstupujúce do objektu prepojiť na hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS).

Hlavná prípojnica musí byť cez skúšobnú svorku uzemnená. Pripojenie hlavnej uzemňovacej svorky k uzemňovaču je navrhované vodičom FeZn Ø10mm. Odpor vytvoreného uzemnenia musí byť za obvyklých pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 2Ω.

Upozornenie: v prípade, ak po zmeraní izolačného odporu plastových potrubí jeho hodnota bude menej ako 50MΩ, musia byť taktiež prepojené s prípojnou HUS!

### 3.7 Systém ochrany pred bleskom (LPS)

#### 3.7.1 Návrh systému ochrany pred bleskom (LPS)

Bleskozvod (LPS) je navrhnutý ako mrežová sústava v zmysle STN EN 62 305-1 až 4. Zatriedenie objektu LPLIII, trieda LPSIII, polomer valivej gule 45m.

Rozmery objektu: dĺžka – 40,42m; šírka – 19,28m; výška – 9,00m

#### Zachytávacia sústava:

Zachytávacia sústava je navrhovaná guľatinou AlMgSi Ø 8 vedenou na podperách PV21. Podpery vedenia zaisťujú dodržanie predpísanej vzdialenosti zachytávacieho vedenia od strešnej krytiny 100 mm. Zachytávacia sústava je doplnená pomocnými zachytávačmi o dĺžke 500 a zachytávacou tyčou o dĺžke 2000mm osadenom na telese kamína. Pre spájanie zachytávacích vodičov použiť spájacie svorky MV1.

Vodivé potrubia a elektrické zariadenia na streche (potrubia VZT, odfukové potrubie plynovej kotolne, ventilátory, antény a pod.) sa k zachytávacej sústave nepripájajú. Zachytávacie zariadenie je umiestnené tak, aby bola dodržaná min. izolačná vzdialenosť "s" od chráneného zariadenia a chránené zariadenie je jeho ochrannom priestore.

#### Sústava zvodov:

Pre zachytávaciu sústavu sú navrhované zvody guľatinou AlMgSi Ø8 vedenou po povrchu, t.j. na každých 15m je navrhnutý jeden zvod. Guľatina AlMgSi Ø8 je o steny objektu upevnená podperami vedenia PV17 a pri dažďových zvodoch bude vedená upevnená o potrubia svorkami OBO 200079. Prechod do zeme zrealizovať cez skúšobné svorky SZ osadené nad ochrannými uholníkmi o dĺžke 1,7m. Zvody od skúšobnej svorky SZ k uzemňovaču zrealizovať guľatinou FeZn Ø 10 a na prechode do zeme chrániť v ochranných rúrkach a ochranným náterom asfaltovaním v zmysle STN EN 62 305 a STN 33 2000-5-54. Zvody budú chránené 1,7 metra na zemou ochranným uholníkom. Skúšobné

## E01 Technická správa

svorky SZ označiť štítkami s označením zvodu a výstražnou tabuľkou s textom „Počas búrky dodržujte odstup 3m od zvodu“.

### Uzemňovač:

Pre daný objekt projekt navrhuje zrealizovať uzemňovaciu sústavu z časti prístavby ako základový uzemňovač a rekonštruovanej časti ako obvodový uzemňovač pásom FeZn 30/4 uloženým podľa výkresu E05 – Doplňenie uzemnenia.

Armovanie základových pätiiek po obvode objektu a v objekte prístavby pripojiť vodičom FeZn Ø 10mm zvarom, alebo pomocou normalizovaných svoriek k uzemneniu objektu. Spájanie pásovín v zemi je potrebné previesť 2ks spájacích svoriek SR02. Všetky spoje v zemi zrealizovať dvojnásobným počtom svoriek. Uzemnenie je navrhnuté tak, aby maximálna hodnota spoločnej uzemňovacej sústavy neprekročila 10Ω.

### Vnútny systém LPS a LPMS podľa STN EN 62305-3a 4:

Vnútny systém LPS a LPMS musí zabrániť nebezpečným iskreniam vo vnútri stavby, ktoré môžu byť spôsobené prechodom bleskového prúdu a vznikom nebezpečných prepätí. Za tým účelom bude vo vnútri stavby vytvorené ekvipotenciálne pospájanie, osadené zvodiče bleskového prúdu v rozvádzačoch a pri určených technologických zariadeniach. Všetky inžinierske siete vstupujúce do objektu prepojiť na hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS). Vodiče prechádzajúce rôznymi zónami ochrany (napr. medzi LPZ1 a LPZ0<sub>B</sub> – z vnútra objektu na vonkajšiu stenu objektu) budú chránené magnetickým tienением, to znamená že budú uložené v elektroinštalačnej FeZn rúrke, ktorá bude pripojená vodičom H07RN-F 1x25mm<sup>2</sup> alebo FeZn Ø 8mm cez typizované svorky k vodičom ochrany pred bleskom (zachytávacie vedenie alebo zvody).

### Ochrana proti prepätiu:

Projekt navrhuje v objekte ekvipotenciálne pospájanie. Pre vodiče prechádzajúce rôznymi zónami ochrany je navrhnuté ich magnetické tienenie.

V hlavnom elektrickom rozvádzači objektu HR navrhujem doplniť ochrana proti prepätiu typu SPD 1. Dĺžka uzemňovacieho vodiča zvodičov prepätia je max. 0,5m.

V podružnom elektrickom rozvádzači RP1 navrhujem osadiť ochrana proti prepätiu typu SPD 2. Dĺžka uzemňovacieho vodiča zvodičov prepätia je max. 0,5m.

### Parametre navrhnutých prepäťových ochrán sú v súlade s požiadavkami pre uvažovanú LPL III :

Na rozhraní zón LPZ0 a LPZ1 inštalovať ochrany proti prepätiu typu SPD 1. Týmto rozhraním je rozvádzač HR.

Na rozhraní zón LPZ1 a LPZ2 inštalovať ochrany proti prepätiu typu SPD 2. Týmto rozhraním je rozvádzač RP1.

### Použité prepäťové ochrany:

SPD1: I<sub>imp</sub>=25kA (10/350 μs/pól), I<sub>n</sub>=30kA (8/20 μs/pól), U<sub>p</sub>=1,5 kV (typ FLP-B+C MAXI V/4)

SPD2: I<sub>n</sub>=20 kA (8/20 μs/pól), I<sub>max</sub>=40 kA (8/20 μs/pól), U<sub>p</sub>=1,35 kV (typ SLP-275 V/4)

### Ochranné opatrenia proti zraneniam osôb dotykovým a krokovým napätím:

Zamedzenie vzniku zranení osôb dotykovým a krokovým napätím je zaistené vyhotovením zvodov. Jedná sa o prístupne zvody. Vrchné podlažie okolia zvodov do vzdialenosti min. 3m na prístupných miestach je vysypané vrstvou štrku s hrúbkou väčšou ako 15cm alebo pokryté asfaltovou vrstvou s hrúbkou min. 5cm. Na neprístupných miestach, budú zvody označené výstražnou tabuľkou s textom “ Počas búrky dodržujte odstup 3m od zvodu!”

### **3.7.2 Výpočet rizika a voľba stupňa ochrany podľa STN EN 62305-2:**

Rozmery budovy : 40,42 x 19,28m x 9,00m (dl x š x v)

Počet búrkových dní podľa mapy na obr. B.1 normy : 35 dní / rok

**Prístavba materskej školy v obci Ľubovec**

**SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy**

## E01 Technická správa

Ročná hustota bleskov:  $N_g = 3,41$  zábleskov na km<sup>2</sup>

Ekvivalentná zberná oblasť:  $A_D = 6\,293,32$  m<sup>2</sup> (pre zásahy do stavby)

Ekvivalentná zberná oblasť:  $A_M = 845\,098,16$  m<sup>2</sup> (pre zásahy v blízkosti stavby)

Zvolená úroveň ochrany LPL = III

Polomer valivej gule  $r = 45$ m

Vypočítané hodnoty rizika pre zvolené typy strát podľa STN 62305-2:

- |                                                  |                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| - straty na ľudských životoch alebo trvalé úrazy | $R_1 = 1,314 \times 10^{-6} < R_T = 10^{-5}$ |
| - straty verejnej služby                         | $R_2 = 7,916 \times 10^{-4} < R_T = 10^{-3}$ |
| - straty kultúrneho dedičstva                    | $R_3 = 2,623 \times 10^{-7} < R_T = 10^{-4}$ |
| - straty ekonomické                              | $R_4 = 7,966 \times 10^{-5} < R_T = 10^{-3}$ |

**Podmienky boli splnené - vonkajšiu LPS je potrebné zriadiť v úrovni ochrany LPL III. Vnútna ochrana pred bleskom a prepätím je riešená osadením zvodíčov bleskového prúdu a prepätia v súlade s STN EN 62305-4.**

*Poznámka :*

*Výpočet rizika bol spracovaný programom PROZIK v2.39 firmy OEZ Slovakia, spol. s r. o. Bratislava. Výsledky sú uvedené na konci technickej správy ako samostatná príloha.*

### 3.7.3 Elektrická izolácia vonkajšieho LPS – výpočet dostatočnej vzdialenosti „s“

Výpočet el. izolácie medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, ktoré nie sú zahrnuté do ekvipotenciálového pospájania, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na strane druhej bol vykonaný podľa STN EN 62305-3 čl.6.3 a je uvedený v prílohe č.2 tejto technickej správy.

## **E01 Technická správa**

### **4 PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY**

#### **4.1 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 Z.z.

#### **4.2 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadeniach**

Pracovníci určení na prácu na el. zariadeniach musia byť aspoň pracovníci podľa vyhl. 508/2009 Z.z..

#### **4.3 Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení**

- a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- b/ s protipožiarnymi predpismi
- c/ s používaním ochranných pomôcok
- d/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

#### **4.4 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození**

Navrhované elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4 zákona 124/2006Z.z. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia.

#### **4.5 Ručné elektrické náradie**

V prípade používania ručných elektrických náradí je potrebné dodržať ustanovenia, revízie a kontroly ručného náradia počas používania podľa STN 331600, STN 33 2000-7-704, STN 340350 a STN 60745.

#### **4.6 Zabezpečenie elektrického zariadenia proti požiaru**

Prechody káblov stenou a pod rozvážačmi utesniť požiarnou upchávkou.

Práce musí vykonať autorizovaná firma pri dodržaní technologických postupov výrobcu. Po vykonaní prác firma doloží certifikát na vykonané práce.

Pre uskladnenie materiálu počas montáže je potrebné zabezpečiť dodávateľskej firme vytápanú miestnosť.

Upchávka je plne funkčná až po úplnom zaschnutí. Do tej doby nesmie prísť do styku najmä s vodou, vyššou vlhkosťou a teplotami pod bodom mrazu. Doba zaschnutia je závislá na prostredí a môže činiť od cca 4 až do 14 dní.

#### **4.7 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je zabezpečená v zmysle požiadaviek STN EN 61140.

#### **4.8 Postup pri úraze elektrickým prúdom**

- a) Zhodnotiť situáciu bez ohrozenia vlastného života a zdravia a neodkladne vyslobodiť postihnutého z nebezpečnej oblasti.
- b) Vykonať kontrolu životných /vitálnych/ funkcií.
- c) Privolať špecializovanú pomoc - lekára.
- d) Poskytnúť neodkladnú prvú pomoc - resuscitáciu.
- e) Laické ošetrovanie prípadných druhotných zranení.
- f) Uloženie postihnutého do stabilizovanej polohy na boku pri bezvedomí.
- g) Ohlásenie úrazu.

V prípade, ak je účastníkov na poskytovanie pomoci viac, rozdelia si jednotlivé body postupu vzájomne, čím sa získa potrebný čas na záchranu postihnutého. Vykonanie kontroly životných

## **E01 Technická správa**

(vitálnych) funkcií, Prvotné vyšetrenie a resuscitácia a Kontrola dýchania nesmie trvať viac ako 10 sekúnd. Lapavé dýchanie sa nepovažuje za dostatočné dýchanie.

### **4.9 Ochrana pre mechanickým poškodením**

Elektrické zariadenie je navrhnuté tak, aby za predpokladaných podmienok bolo jeho poškodenie nemožné. V miestach s nebezpečím mechanického poškodenia budú káble uložené do oceľových rúrok.

### **4.10 Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok (OPaOS)**

Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná OP a OS a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení. Prevádzkovateľ je potom povinný vykonávať pravidelné OP a OS v zmysle STN 33 2000-6 a vyhl. 508/2009 Z.z..

### **4.11 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 zapojením preverená bezpečná prevádzkyschopnosť.

Svetelné zdroje je potrebné vymieňať po uplynutí ich 80% doby životnosti, výmena sa bude prevádzať z podlahy resp. z rebríka, nakoľko sa jedná o malé montážne výšky svietidiel, pri dodržaní bezpečnostných predpisov.

**PRÍLOHA č.1**

**RIADENIE RIZIKA**

**PODĽA STN EN 62305-2:2013-05**

**Investor:** Obecný úrad Ľubovec, Ľubovec 103, 082 42 Ľubovec  
**Názov projektu:** Prístavba materskej školy v obci Ľubovec

**Spracoval:** Ján Kľučar  
0915514034  
[jankoklucar@gmail.com](mailto:jankoklucar@gmail.com)

**Dátum spracovania:** 27. 5. 2023

**Prístavba materskej školy v obci Ľubovec**  
**SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy**

## E01 Technická správa

### Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - škola

#### Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka  $L = 40.42 \text{ m}$

šírka  $W = 19.28 \text{ m}$

výška  $H = 9 \text{ m}$

$A_D = 6\,293.32 \text{ m}^2$  (pre zásahy do stavby)

$A_M = 845\,098.16 \text{ m}^2$  (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS III

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na  $3.41$  na  $\text{km}^2$  za rok.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

**V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.**

#### Inžinierske siete:

##### NN Vedenie

##### Vzdušné vedenie

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené vzdušné vedenie

dĺžka sekcie vedenia.....  $35 \text{ m}$

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Vzdušné vedenie) siete

$A_L = 1\,400 \text{ m}^2$  (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 140\,000 \text{ m}^2$  (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: vzdušné

Činiteľ prostredia pre vedenie: dedinské

Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

#### K vedeniu je pripojené zariadenie:

##### Zariadenie 1

Impulzné výdržné napätie chráneného systému  $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnútorné vedenie:

- netienený kábel

- žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do  $50 \text{ m}^2$ )

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL III.

Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným normám.

#### Zóny:

##### Zóna 1

Zóna sa nachádza mimo stavby.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - nízke

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Nízka úroveň paniky.

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde

#### Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1)

$L_T = 0.01$

Prístavba materskej školy v obci Ľubovec

SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy

## E01 Technická správa

### Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3)  $L_O = 0.01$

### Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$

### Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1)  $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3)  $L_O = 0.001$

### Zložky rizika (hodnoty $10^{-5}$ )

|       | $R_A$  | $R_B$ | $R_C$ | $R_M$ | $R_U$ | $R_V$ | $R_W$ | $R_Z$ | Celk. riziko |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| $R_1$ | 0.0001 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0.0001       |
| $R_2$ | ---    | 0     | 0     | 0     | ---   | 0     | 0     | 0     | 0            |
| $R_3$ | ---    | 0     | ---   | ---   | ---   | 0     | ---   | ---   | 0            |
| $R_4$ | 0.0001 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0.0001       |

## Zóna 2

Zóna sa nachádza vnútri stavby a jej nadradenou zónou je zóna: Zóna 1

V zóne sú umiestnené zariadenia:

### Zariadenie 1

Vnútorne systémy

- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

- jedno z: hasiace prístroje, pevné ručne ovládané hasiace inštalácie, manuálne poplachové inštalácie, hydranty, protipožiarne priehradky, chránené únikové cesty

- jedno z: pevné automaticky ovládané hasiace inštalácie, automatické poplachové inštalácie + ochrana pred prepätím a hasiči do 10 minút

Priemerná úroveň paniky.

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do vedenia:

- elektrická izolácia
- fyzické zábrany

### Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1)  $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3)  $L_O = 0$

### Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3)  $L_O = 0.01$

### Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2)  $L_F = 0.1$

Prístavba materskej školy v obci Ľubovec

SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy

## E01 Technická správa

### Strata ekonomickej hodnoty (L4)

|                                                       |               |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| - Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1)                | $L_T = 0.01$  |
| - Hmotná škoda (D2)                                   | $L_F = 0.2$   |
| - Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) | $L_O = 0.001$ |

### Zložky rizika (hodnoty $10^{-5}$ )

|       | $R_A$  | $R_B$  | $R_C$  | $R_M$ | $R_U$ | $R_V$  | $R_W$  | $R_Z$  | Celk. riziko |
|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|
| $R_1$ | 0.0001 | 0.107  | 0      | 0     | 0     | 0.0239 | 0      | 0      | 0.1313       |
| $R_2$ | ---    | 0.0215 | 0.5365 | 64.04 | ---   | 0.0048 | 0.2387 | 14.322 | 79.1631      |
| $R_3$ | ---    | 0.0215 | ---    | ---   | ---   | 0.0048 | ---    | ---    | 0.026        |
| $R_4$ | 0.0001 | 0.0429 | 0.0537 | 6.404 | 0     | 0.0095 | 0.0239 | 1.4322 | 7.9663       |

### Zložky rizika (hodnoty $10^{-5}$ )

|       | $R_A$  | $R_B$  | $R_C$  | $R_M$ | $R_U$ | $R_V$  | $R_W$  | $R_Z$  | Celk. riziko | Príp. h. |
|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------------|----------|
| $R_1$ | 0.0002 | 0.1073 | 0      | 0     | 0     | 0.0239 | 0      | 0      | 0.1314       | 1        |
| $R_2$ | ---    | 0.0215 | 0.5365 | 64.04 | ---   | 0.0048 | 0.2387 | 14.322 | 79.1631      | 100      |
| $R_3$ | ---    | 0.0215 | ---    | ---   | ---   | 0.0048 | ---    | ---    | 0.026        | 10       |
| $R_4$ | 0.0002 | 0.0429 | 0.0537 | 6.404 | 0     | 0.0095 | 0.0239 | 1.4322 | 7.9664       | 100      |
| $R_D$ | 0.0002 | 0.1073 | 0      | ---   | ---   | ---    | ---    | ---    | 0.1075       |          |
| $R_I$ | ---    | ---    | ---    | 0     | 0     | 0.0239 | 0      | 0      | 0.0239       |          |
| $R_S$ | 0.0002 | ---    | ---    | ---   | 0     | ---    | ---    | ---    | 0.0002       |          |
| $R_F$ | ---    | 0.1073 | ---    | ---   | ---   | 0.024  | ---    | ---    | 0.131        |          |
| $R_O$ | ---    | ---    | 0      | 0     | ---   | ---    | 0      | 0      | 0            |          |

**Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.**

**Príloha č.2**  
**Výpočet dostatočnej vzdialenosti "s"**

**Údaje o objekte:**

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| a - šírka                                        | 19,28 m  |
| b - dĺžka                                        | 40,42 m  |
| h - vzdialenosť (výška) medzi obvodovými vodičmi | 9,00 m   |
| o - obvod                                        | 130,97 m |
| c - vzdialenosť medzi zvodmi                     | 15,00 m  |

**Údaje o bleskozvode:**

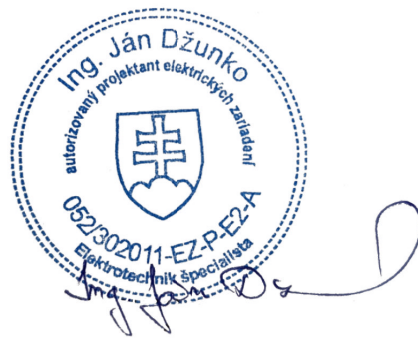
|                                         |                           |               |
|-----------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Trieda LPS                              | III                       | $k_i = 0,04$  |
| Počet zvodov celkovo "n" (ks)           | 8                         | $k_c = 0,49$  |
| Izolácia, izolačný materiál             | kombinovaný               | $k_m = 0,691$ |
| Umiestnenie LPS                         | neizolovaný (neoddialený) |               |
| Metóda umiestnenia zachytávacej sústavy | valivá guľa               |               |
| Uzemňovacia sústava, usporiadanie       | typ B                     |               |

$$s = \frac{k_i}{k_m} \times k_c \times L$$

|       |                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L ... | Dĺžka záchytného zariadenia alebo zvodov medzi bodom, v ktorom sa dostatočná vzdialenosť počíta a najbližším bodom potenciálového vyrovnania |
| s ... | Dostatočná (oddeľovacia) vzdialenosť                                                                                                         |

**Výpočtová časť:**

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L (m) | 24,0  | 23,5  | 23,0  | 22,5  | 22,0  | 21,5  | 21,0  | 20,5  |
| s (m) | 0,681 | 0,667 | 0,652 | 0,638 | 0,624 | 0,610 | 0,596 | 0,581 |
| L (m) | 20,0  | 19,5  | 19,0  | 18,5  | 18,0  | 17,5  | 17,0  | 16,5  |
| s (m) | 0,567 | 0,553 | 0,539 | 0,525 | 0,511 | 0,496 | 0,482 | 0,468 |
| L (m) | 16,0  | 15,5  | 15,0  | 14,5  | 14,0  | 13,5  | 13,0  | 12,5  |
| s (m) | 0,454 | 0,440 | 0,425 | 0,411 | 0,397 | 0,383 | 0,369 | 0,355 |
| L (m) | 12,0  | 11,5  | 11,0  | 10,5  | 10,0  | 9,5   | 9,0   | 8,5   |
| s (m) | 0,340 | 0,326 | 0,312 | 0,298 | 0,284 | 0,269 | 0,255 | 0,241 |
| L (m) | 8,0   | 7,5   | 7,0   | 6,5   | 6,0   | 5,5   | 5,0   | 4,5   |
| s (m) | 0,227 | 0,213 | 0,199 | 0,184 | 0,170 | 0,156 | 0,142 | 0,128 |
| L (m) | 4,0   | 3,5   | 3,0   | 2,5   | 2,0   | 1,5   | 1,0   | 0,5   |
| s (m) | 0,113 | 0,099 | 0,085 | 0,071 | 0,057 | 0,043 | 0,028 | 0,014 |



SO 101 PRÍSTAVBA MŠ  
SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

|                                                                       |                  |                 |                                                                                                                                                            |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>HIP:</b>                                                           | <b>KONTROLA:</b> | <b>KRESLIL:</b> | <i>vivat architecture s. r. o.</i><br>Metodova 8<br>080 01 PREŠOV<br>IČO: 51251841, DIČ: 2120645120<br>mobil: 0908 839 373<br>vivat.architecture@gmail.com |                                 |
| ING.KOVAL'                                                            | ING.DŽUNKO       | KLUČAR          |                                                                                                                                                            |                                 |
|                                                                       |                  |                 |                                                                                                                                                            |                                 |
| <b>STAVEBNÍK:</b> OBECNÝ ÚRAD L'UBOVEC, L'UBOVEC 103, 082 42 L'UBOVEC |                  |                 | <b>DÁTUM:</b>                                                                                                                                              | 05/2023                         |
| <b>STAVBA:</b><br>"PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI L'UBOVEC"         |                  |                 | <b>STUPEŇ:</b>                                                                                                                                             | DUR+DSR                         |
|                                                                       |                  |                 | <b>DIEL:</b>                                                                                                                                               | ELI                             |
| <b>OBSAH:</b><br>PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV                 |                  |                 | <b>FORMÁT:</b>                                                                                                                                             | 15 xA4                          |
|                                                                       |                  |                 | <b>MIERKA:</b>                                                                                                                                             | ČÍSLO VÝKRESU:<br>- E02/2023J03 |

## E02/2023J03 PROTOKOL

o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou  
Ing. KRAUS Viktor, projektová a inžinierska činnosť v elektrotechnike, Vranov n. T.

Vo Vranove n. T., dňa 27.05.2023

### Zloženie komisie

Predseda: Mgr. Jozefína Štofánová  
Členovia: Ing. Marek Koval'  
Ján Kľučar

### Názov stavby

**PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC**

### Objekt

**SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy**

### Diel

**Elektroinštalácia**

### Podklady použité pre vypracovanie protokolu

- projektová dokumentácia stavebnej časti.
- požiadavky jednotlivých profesií
- normy STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

### Popis objektu

Projekt v tomto stavebnom objekte rieši silnoprúdovú elektroinštaláciu pre stavbu „PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC“, k. ú. Ľubovec, parc. č. 1/1. Investor Obecný úrad Ľubovec, Ľubovec 103, 082 42 Ľubovec.

Objekt bude v prevádzke 5 dní v týždni. V objekte nie sú skladované žiadne horľavé a výbušné materiály. Konštrukcia objektu je murovaná z pálených, priečne dierovaných, tehál.

Vnútorne vybavenie stavby je podrobne špecifikované v projekte stavby jednotlivých profesií.

### Prílohy

- **Príloha č.1:** Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51
- **Príloha č.2:** Určenie zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou a v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701

### Rozhodnutie

V zmysle STN 33 2000-5-51 sa pre jednotlivé priestory určujú vonkajšie vplyvy podľa prílohy č.1.

### Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe zohľadňovania použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania objektu(-ov), informácií o prevádzkových stavoch technológie a používaných látok, v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

**Upozornenie**

V zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N1, čl. N1.3.1 pri zmene technológie, zmene zariadení, zmene používaných alebo spracúvaných látok a pod., sa musí prekontrolovať, či elektrické zariadenia a inštalácia vyhovujú zmeneným podmienkam. Znova treba určiť tie vonkajšie vplyvy, ktoré zmena ovplyvnila.

Počas skúšobnej prevádzky je potrebné overiť správanie sa inštalovaných zariadení, vlastnosti používaných alebo spracúvaných látok, technologické procesy a iné činnosti, ktoré by mohli ovplyvniť určené vonkajšie vplyvy. V prípade zistenia odchýlok od určených vonkajších vplyvov, ktoré sa vyskytujú v normálnom prevádzkovom stave je nutné vonkajšie vplyvy prehodnotiť a spracovať revíziu tohto protokolu.

Používané elektrické zariadenia sa musia vybrať a stavať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.

***Lehoty pre pravidelné revízie projektovaných elektrických zariadení sú špecifikované v prílohe vyhlášky 508/2009 Z.z.***

Dátum napísania protokolu:

/čistopisu/

Dňa 27.05.2023

.....

podpis predsedu komisie

## E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

| MIESTNOSŤ, PRIESTOR                                |                         | Druh priestoru | KÓD VONKAJŠIEHO VPLYVU                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Číslo                                              | Podpis                  |                | Prostredie                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC</b>    |                         |                |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy</b> |                         |                |                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.01                                               | Chodba                  | III            | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.02                                               | Trieda - základná škola | III            | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.03                                               | Učebňa                  | III            | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.04                                               | WC - muži               | III            | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.05                                               | Kabinet                 | III            | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.06                                               | WC - ženy               | III            | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |

|       |                           |     |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.07  | Trieda - materská škola   | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.08  | Miestnosť pomôcky         | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.09  | Chodba                    | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.10a | Zádverie + šatňa kuchárky | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.10b | Zádverie WC kuchárka      | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.10c | WC kuchárka               | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.11  | Izolačná miestnosť        | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.12  | Jedáleň                   | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |

|      |                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.13 | Kuchyňa - rozšírená            | III | Zóny 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701, ostatný priestor: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.14 | WC učiteľa                     | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                       |
| 1.15 | Nová umývárka                  | III | Zóny 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701, ostatný priestor: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1      |
| 1.16 | Výdaj stravy                   | III | Zóny 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701, ostatný priestor: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.17 | Technická miestnosť + ekonomát | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                       |
| 1.18 | Chodba                         | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                       |
| 1.19 | Sklad - suchý sklad potravín   | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                       |
| 1.20 | Zádverie                       | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                       |

|       |                                              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.21a | Sklad - sklad biologického odpadu            | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |
| 1.21b | Sklad - zemiaky a zelenina                   | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |
| 1.22  | Nová umývarka - pre novú triedu MŠ           | III | Zóny 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701, ostatný priestor: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| 1.23  | WC učiteľa - pre novú triedu                 | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |
| 1.24  | Kabinet uč. - pre novú triedu                | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |
| 1.25  | Nová trieda - (21 detí) herňa/spálňa/jedáleň | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |
| 1.26  | Nová trieda - sklad lôžok                    | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |
| 1.27  | Zádverie + šatňa                             | III | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                  |

|                          |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.28                     | Závetrie                                     | V  | AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD2, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN2, AP1, AQ2, AS1, AT1, AU1, BA1, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1                             |
| 1.29                     | Pôvodný garáž                                | IV | AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1                                                 |
| <b>Ostatné priestory</b> |                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| –                        | Vonkajšie okolie objektu                     | VI | AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3 - zohľadnené dažďové zrážky, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1 |
| –                        | Priestory pod prístreškom, zastrešené vstupy | V  | AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD2, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN2, AP1, AQ2, AS1, AT1, AU1, BA1, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1                             |
| –                        | Strecha                                      | VI | AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD3 - zohľadnené dažďové zrážky, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AM2-1, AM3-1, AM4-X, AM5-X, AM6-X, AM7-X, AM8-1, AM9-1, AM21-X, AM22-1, AM23-1, AM24-1, AM25-1, AM31-1, AM41-1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA1, BB2, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1 |

## E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

| Kód                             | Vonkajší vplyv                | Kód       | Vonkajší vplyv                     | Kód       | Vonkajší vplyv           |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|--------------------------|
| <b>A - Podmienky prostredia</b> |                               |           |                                    |           |                          |
| <b>AA</b>                       | <b>Teplota okolia</b>         | <b>AE</b> | <b>Výskyt cudz.pevných telies</b>  | <b>AN</b> | <b>Slnečné žiarenie</b>  |
| AA1                             | -60°C ... + 5°C               | AE1       | Zanedbateľný                       | AN1       | Slabé                    |
| AA2                             | -40°C ... + 5°C               | AE2       | Malé predmety (2,5mm)              | AN2       | Stredné                  |
| AA3                             | -25°C ... + 5°C               | AE3       | Veľmi malé predmety (1mm)          | AN3       | Silné                    |
| AA4                             | -5°C ...+ 40°C                | AE4       | Malá prašnosť                      | <b>AP</b> | <b>Seizmické účinky</b>  |
| AA5                             | +5°C ...+ 40°C                | AE5       | Mierná prašnosť                    | AP1       | Zanedbateľné             |
| AA6                             | +5°C ...+ 60°C                | AE6       | Silná prašnosť                     | AP2       | Slabé                    |
| AA7                             | -25°C ... + 55°C              | <b>AF</b> | <b>Výskyt korózie</b>              | AP3       | Stredné                  |
| AA8                             | -50°C ... + 40°C              | AF1       | Zanedbateľný                       | AP4       | Silné                    |
| <b>AB</b>                       | <b>Atmosférická vlhkosť</b>   | AF2       | Atmosférický                       | <b>AQ</b> | <b>Blesk</b>             |
| AB1                             | 3 ... 100%, 0,003 ... 7 g/m3  | AF3       | Občasný alebo náhodný              | AQ1       | Zanedbateľný účinok      |
| AB2                             | 10 ... 100%, 0,1 ... 7 g/m3   | AF4       | Trvalý                             | AQ2       | Nepriamy účinok          |
| AB3                             | 10 ... 100%, 0,5 ... 7 g/m3   | <b>AG</b> | <b>Mechanické namáhanie</b>        | AQ3       | Priamy účinok            |
| AB4                             | 5 ... 95%, 1 ... 29 g/m3      |           | <b>- nárazy, otrasy</b>            | <b>AR</b> | <b>Pohyb vzduchu</b>     |
| AB5                             | 5 ... 85%, 1 ... 25 g/m3      | AG1       | Mierne                             | AR1       | Slabý                    |
| AB6                             | 10 ... 100%, 1 ... 35 g/m3    | AG2       | Stredné                            | AR2       | Stredný                  |
| AB7                             | 10 ... 100%, 0,5 ... 29 g/m3  | AG3       | Silné                              | AR3       | Silný                    |
| AB8                             | 15 ... 100%, 0,04 ... 29 g/m3 | <b>AH</b> | <b>Vibrácie</b>                    | <b>AS</b> | <b>Vietor</b>            |
| <b>AC</b>                       | <b>Nadmorská výška</b>        | AH1       | Slabé                              | AS1       | Slabý                    |
| AC1                             | ≤ 2000 m                      | AH2       | Stredné                            | AS2       | Stredný                  |
| AC2                             | > 2000 m                      | AH3       | Silné                              | AS3       | Silný                    |
| <b>AD</b>                       | <b>Výskyt vody</b>            | <b>AK</b> | <b>Výskyt rastlín alebo plesní</b> | <b>AT</b> | <b>Senehová pokrývka</b> |
| AD1                             | Zanedbateľný                  | AK1       | Bez nebezpečenstva                 | AT1       | Zanedbateľná             |
| AD2                             | Voľne padajúce kvapky         | AK2       | Nebezpečný                         | AT2       | Mierná                   |
| AD3                             | Rozprašovanie                 | <b>AL</b> | <b>Výskyt živočíchov</b>           | AT3       | Významná                 |
| AD4                             | Striekanie                    | AL1       | Bez nebezpečenstva                 |           |                          |
| AD5                             | Prúd vody                     | AL2       | Nebezpečný                         |           |                          |
| AD6                             | Vlny                          | <b>AM</b> | <b>Elektromagnetické, elektro-</b> |           |                          |
| AD7                             | Zaplavenie                    |           | <b>statické alebo ionizujúce</b>   |           |                          |
| AD8                             | Ponorenie                     |           | <b>vplyvy</b>                      |           |                          |
|                                 |                               | AM1       | Bez nebezpečenstva                 |           |                          |

## E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov Príloha č.1

| Kód                      | Vonkajší vplyv                 | Kód | Vonkajší vplyv                                                                                                                                                                                  | Kód | Vonkajší vplyv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A - Podmienky prostredia |                                |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU                       | Námraza                        | BD1 | Podmienky úniku v prípade                                                                                                                                                                       | III | vnútorné priestory s regulovanou teplotou (kúrenie alebo chladenie možno na určitý čas vypnúť, predchádza sa tým vzniku extrémnenízkych alebo vysokých teplôt. Na zabránenie extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhočovanie).                                                                                                                                                                                                                                             |
| AU1                      | Bez námrazy                    |     | nebezpečenstva                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU2                      | Ľahká námraza do 1kg/m         | BD1 | Malá hustota osôb (Ľ.Ú.)                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU3                      | Ťažká námraza do 2kg/m         | BD2 | Malá hustota osôb (O.Ú.)                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU4                      | Kritická námraza do 3kg/m      | BD3 | Veľká hustota osôb (Ľ.Ú.)                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU5                      | Kritická námraza do 5kg/m      | BD4 | Veľká hustota osôb (O.Ú.)                                                                                                                                                                       | IV  | vnútorné priestory bez regulácie teploty (konštrukcia objektu poskytuje ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| AU6                      | Kritická námraza do 8kg/m      | BE  | Povaha spracúvaných                                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU7                      | Kritická námraza do 12kg/m     |     | alebo skladovaných látok                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU8                      | Kritická námraza do 18kg/m     | BE1 | Bez významného nebezpeč.                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AU9                      | Kritická námraza nad 18kg/m    | BE2 | Nebezpečenstvo požiaru                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BA                       | Spôsobilosť                    | BE3 | Nebezpečenstvo výbuchu                                                                                                                                                                          | V   | Priestory pod prístreškom (konštrukcia prístreška poskytuje len mminimálnu ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry. Elektrická inštalácia a elektrické zariadenia sú chránené proti priamemu pôsobeniu dažďa, snehu a slnečného žiarenia, ale inak sú vystavené poveternostným vplyvom atmosféry. Za priestory pod prístreškom sa považujú tie, v ktorých je zabránené dopadu atmosférických zrážok pod uhlami do 60° od zvislice). |
| BA1                      | Bežná                          | BE4 | Nebezpečenstvo kontam.                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BA2                      | Deti                           | CA  | Stavebné materiály                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BA3                      | Postihnutí                     | CA1 | Nehorľavé                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BA4                      | Poučené osoby                  | CA2 | Horľavé                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BA5                      | Znalé osoby                    | CB  | Konštrukcia stavby                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BB                       | Elektrický odpor ľudského tela | CB1 | Zanedbateľné nebezp.                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BB1                      | Veľký odpor (Suché podm.)      | CB2 | Silné                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BB2                      | Normálny odpor (Štand.podm.)   | CB3 | Slabé                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BB3                      | Malý odpor (Vlhké podm.)       | CB4 | Stredné                                                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BC                       | Dotyk osôb so zemou            |     |                                                                                                                                                                                                 | VI  | vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                          | (s časťami, ktoré majú         |     | Druh priestoru                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                          | potenciál zeme)                | I   | vnútorné priestory - úplne klimatizované                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BC1                      | Žiadny                         | II  | vnútorné priestory s trvalou reguláciou teploty (na zabránenie vzniku extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie a na zabránenie extrémne vlhkých podmienok možno použiť vysušovanie). |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BC2                      | Zriedkavý                      |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BC3                      | Časť                           |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BC4                      | Trvalý                         |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                          |                                |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                          |                                |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                          |                                |     |                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov                                                      | 05/2023 |
| <b>PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC</b><br><b>SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy</b> |         |
| PRÍLOHA č.2                                                                                           | 1       |

### **Určenie zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou a v umývacích priestoroch v zmysle STN 33 2000-7-701**

#### **Zóna 0**

- pri sprchovacích alebo kúpacích vaniach je definovaná vo vnútornom priestore sprchovej alebo kúpacej vane
- je pri sprchách bez vane definovaná do výšky 10cm od dokončenej podlahy a hranice jej povrchu zodpovedajú horizontálnym hraniciam Zóny 1

#### **Vonkajšie vplyvy**

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 0 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx7

#### **Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov**

- v zóne 0 je zakázané inštalovať spínacie zariadenia, riadiace zariadenia a príslušenstva

#### **Inštalovanie spotrebičov**

Môžu sa inštalovať iba vtedy, ak zariadenie súčasne:

- vyhovuje príslušnej norme a je vhodné na použitie v tejto zóne podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž
- je pevne a trvalo zapojené
- je chránené SELV s menovitým napätím neprevyšujúcim striedavé napätie 12V alebo jednosmerné napätie 30V

#### **Zóna 1**

Je vymedzená:

- horizontálnou rovinou vo výške 225 cm nad rovinou podlahy
- zvislou plochou
  - obklopujúcou kúpaciu alebo sprchovaciu vaňu
  - vedenou vo vzdialenosti 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo stropu

#### **Vonkajšie vplyvy**

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 1 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx4

#### **Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov**

- elektroinštalačné škatule a ich príslušenstvo slúžiace na napájanie spotrebičov dovolených v zóne 0a1
- príslušenstvo, ktoré zahŕňa zásuvky obvodov chránených SELV alebo PELV s menovitým napätím neprevyšujúcim hodnotu 25V striedavého napätia alebo hodnotu 60V jednosmerného napätia, zdroj napájania musí byť inštalovaný mimo zóny 0 a 1

#### **Inštalovanie spotrebičov**

Môžu sa inštalovať iba pevne a trvalo pripojené spotrebiče vhodné na inštalovanie v zóne 1 podľa inštrukcií výrobcu na použitie a montáž. Takéto spotrebiče (zariadenia sú):

- jednotky pre vírivé vane
- sprchové čerpadlá
- zariadenia chránené SELV alebo PELV s menovitým napätím neprevyšujúcim striedavé napätie 25V, alebo jednosmerné napätie 60V
- ventilačné zariadenia
- sušiče uterákov
- spotrebiče na ohrev vody
- svietidlá

|                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov                                                      | 05/2023 |
| <b>PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC</b><br><b>SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy</b> |         |
| PRÍLOHA č.2                                                                                           | 2       |

## Zóna 2

Je vymedzená:

- rovinou dokončenej podlahy a horizontálnou rovinou, ktorá zodpovedá najvyššie pevne upevnenej sprchovacej hlavici alebo vývodu vody, alebo horizontálnou rovinou vo výške 225 cm nad rovinou dokončenej podlahy podľa toho, ktorá je vyššia
- zvislou plochou na hranici Zóny 1 a paralelnou zvislou plochou vedenou vo vzdialenosti 60cm od hranice Zóny 1
  - pri sprchách bez sprchovej vane neexistuje, ale ustanovuje sa zvýšená Zóna 1, ktorá je definovaná horizontálnou vzdialenosťou 120cm od stredu pevného vývodu vody na stene alebo stropu (uvedené v definícii Zóny 1)

## Vonkajšie vplyvy

- inštalované elektrické zariadenia v zóne 2 musia mať minimálny stupeň ochrany IPx4

## Inštalovanie spínacích zariadení, riadiacich zariadení a príslušenstva v závislosti od vonkajších vplyvov

- príslušenstvo iné ako zásuvky
- príslušenstvo vrátane zásuviek obvodov chránených SELV alebo PELV, zdroj napájania musí byť inštalovaný mimo Zóny 0 a 1
- napájacie jednotky holiacich strojčekov podľa EN 61558-2-5
- príslušenstvo vrátane zásuviek na signalizačné a komunikačné zariadenia za predpokladu, že takéto zariadenia sú chránené SELV alebo PELV

## Umývací priestor je ohraničený :

- zvislou plochou (plochami) prechádzajúcou obrysami umývadla, umývacieho drezu a zahŕňa priestor pod aj nad umývadlom, umývacím drezom a
- podlahou a stropom

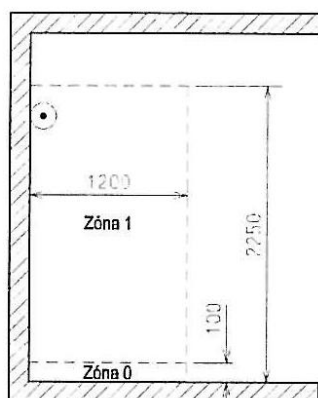
## Elektrické zariadenia v umývacom priestore musia spĺňať tieto podmienky

Zásuvky a spínače sa 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 svojim najbližším okrajom aspoň 0,2m od hranice umývacieho priestoru. Pritom sa musia brať do úvahy aj požiadavky, ktoré sú dôsledkom vonkajších vplyvov priestoru, v ktorom je umývací priestor umiestnený.

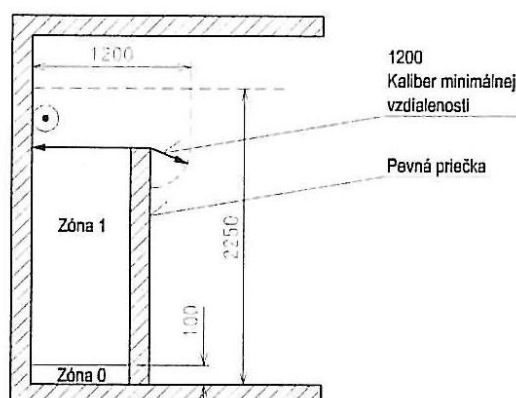
Stupeň ochrany rovnako ako elektrické rozvody musia vyhovovať vonkajším vplyvom a zónam v ktorých sú umiestnené. Svietidlo sa má umiestniť tak, aby jeho spodný okraj bol aspoň 180cm nad podlahou. Svetelný zdroj sa musí zakryť ochranným sklom. Všetky vonkajšie časti svietidla, ktoré sú nižšie ako 250cm nad podlahou musia byť z trvanlivého izolantu. Ak je svietidlo umiestnené nižšie ako 180cm nad podlahou musí sa chrániť pred mechanickým poškodením napr. ochranným košom, alebo nárazu vzdorným krytom a musí mať stupeň ochrany IPX1. Spodný okraj svietidla nesmie byť nižšie ako 40cm nad horným okrajom umývadla alebo drezu.

|                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov                                                      | 05/2023 |
| <b>PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC</b><br><b>SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy</b> |         |
| PRÍLOHA č.2                                                                                           | 3       |

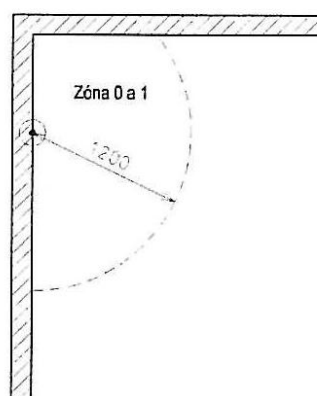
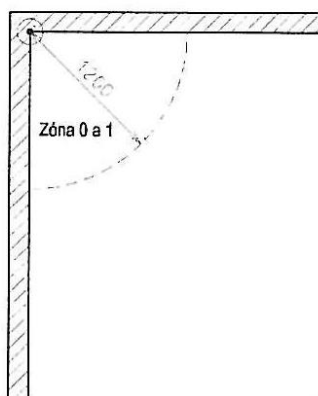
**Obrázok č. 1 – Rozmery Zón 0 a 1 v priestoroch so sprchou bez sprchovej vane**  
(kótovanie v mm)



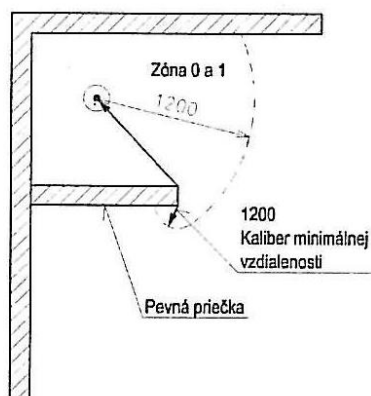
1) Bočný pohľad



2) Bočný pohľad (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť od hornej priečky)



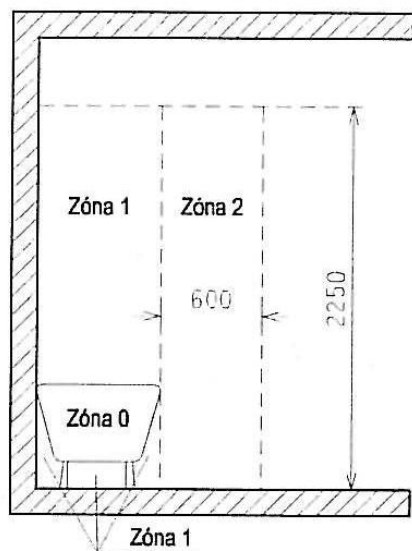
3) Pohľady zhora (pre rozličné umiestnenie pevného vývodu vody)



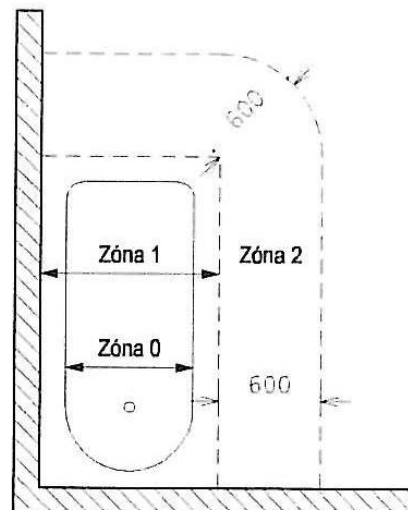
4) pohľad zhora s pevným vývodom vody  
(s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

|                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov                                                      | 05/2023 |
| <b>PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC</b><br><b>SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy</b> |         |
| PRÍLOHA č.2                                                                                           | 4       |

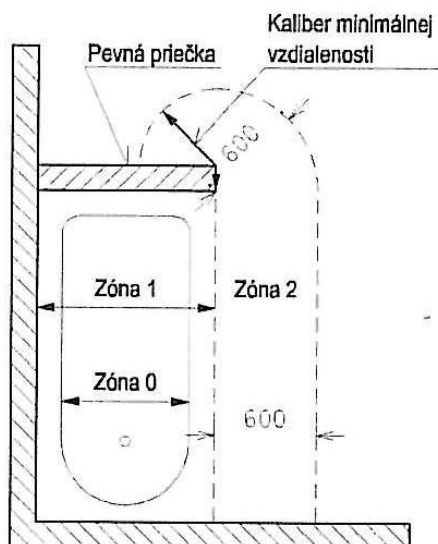
**Obrázok č. 2 – Rozmery Zón 0, 1, 2 v priestoroch s kúpacou alebo sprchovou vaňou  
( kótovanie v mm)**



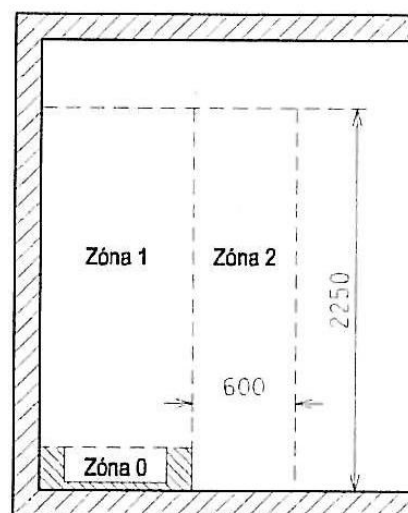
1) Bočný pohľad, vaňa



2) Pohľad zhora



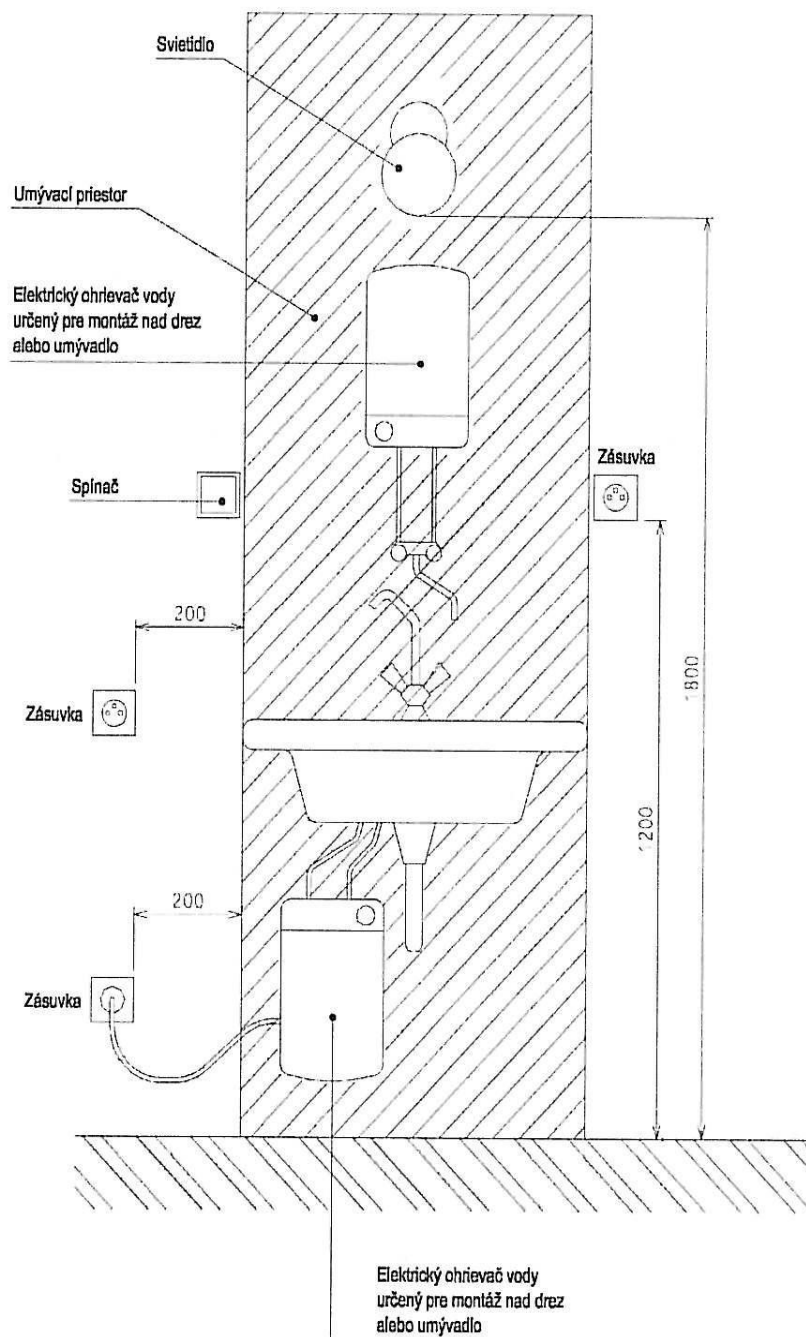
3) Pohľad zhora (s pevnou priečkou a polomerom pre minimálnu vzdialenosť okolo priečky)

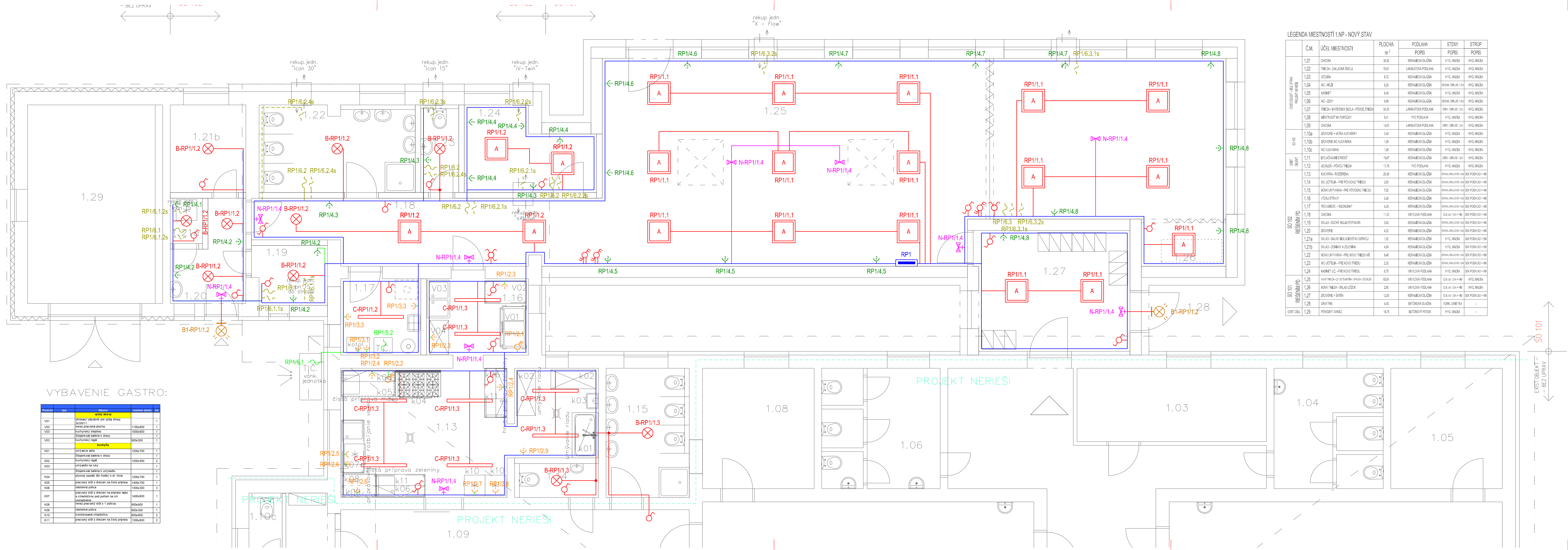


4) Bočný pohľad, sprcha

|                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| E02/2023J03 Protokol o určení vonkajších vplyvov                                                      | 05/2023 |
| <b>PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC</b><br><b>SO 101 Prístavba MŠ, SO 102 Stavebné úpravy</b> |         |
| PRÍLOHA č.2                                                                                           | 5       |

Obrázok č. 3 – Umývací priestor  
(kótovanie v mm)





VYBAVENIE GASTRO:

| Príloha | Typ      | Názov             | rozmer (mm) | ks |
|---------|----------|-------------------|-------------|----|
| V01     | Stôl     | Stôl pre výslušky | 1100x600    | 1  |
| V02     | Stôl     | Stôl pre výslušky | 1100x600    | 1  |
| V03     | Stôl     | Stôl pre výslušky | 1100x600    | 1  |
| K01     | Umývadlo | Umývadlo          | 800x500     | 1  |
| K02     | Umývadlo | Umývadlo          | 1200x700    | 1  |
| K03     | Umývadlo | Umývadlo          | 1200x500    | 2  |
| K04     | Umývadlo | Umývadlo          | 1200x700    | 1  |
| K05     | Umývadlo | Umývadlo          | 1400x700    | 1  |
| K06     | Umývadlo | Umývadlo          | 1300x300    | 3  |
| K07     | Umývadlo | Umývadlo          | 1400x600    | 1  |
| K08     | Umývadlo | Umývadlo          | 800x600     | 1  |
| K09     | Umývadlo | Umývadlo          | 900x300     | 1  |
| K10     | Umývadlo | Umývadlo          | 800x600     | 2  |
| K11     | Umývadlo | Umývadlo          | 1300x600    | 2  |

LEGENDA MIESTNOSTÍ 1.NP - NOVÝ STAV

| Č.M.      | ÚČEL MIESTNOSTI                              | PLOCHA m <sup>2</sup> | PODLAHA            | STENY              | STROP            |
|-----------|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 1.01      | CHODBA                                       | 30,36                 | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.02      | TREDA - ZÁKLADNÁ ŠKOLA                       | 50,61                 | LAMINÁTOVÁ PODLAHA | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.03      | UČEŇNA                                       | 9,72                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.04      | WC - MUŽI                                    | 9,20                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.05      | KABINET                                      | 9,40                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.06      | WC - ŽENY                                    | 9,98                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.07      | TREDA - MATERSKÁ ŠKOLA - PÔVODNÁ TREDA       | 50,36                 | LAMINÁTOVÁ PODLAHA | DREV. OBRUB. 1,2m  | HYG. MALEBA      |
| 1.08      | MIESTNOSŤ NA FOKOVÝ                          | 9,41                  | PVC PODLAHA        | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.09      | CHODBA                                       | 14,01                 | LAMINÁTOVÁ PODLAHA | DREV. OBRUB. 1,2m  | HYG. MALEBA      |
| 1.10a     | ZÁVERIE + SATNÁ KUCHARKA                     | 3,43                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.10b     | ZÁVERIE WC KUCHARKA                          | 1,05                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.10c     | WC KUCHARKA                                  | 1,60                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.11      | KOLÁŠNÁ MIESTNOSŤ                            | 19,67                 | KERAMICKÁ DLAŽBA   | DREV. OBRUB. 1,2m  | HYG. MALEBA      |
| 1.12      | JEDÁĽN - PÔVOD. TREDA                        | 11,76                 | PVC PODLAHA        | HYG. MALEBA        | HYG. MALEBA      |
| 1.13      | KUCHYŇA - ROZŠIŘENÁ                          | 20,48                 | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.14      | WC UČTEĽA - PRE PÔVODNÚ TREDU                | 2,00                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.15      | NOVÁ UMÝVARKA - PRE PÔVODNÚ TREDU            | 7,52                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.16      | VÝDAJ STRAVY                                 | 5,45                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.17      | TECHNOST. - EKONOMAT                         | 4,28                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.18      | CHODBA                                       | 11,31                 | VINYLOVÁ PODLAHA   | DIAL. 1,2m + HM    | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.19      | SKLAD - SUCHÝ SKLAD POTRAVIN                 | 3,05                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.20      | ZÁVERIE                                      | 4,22                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.21a     | SKLAD - SKLAD BIOLOGICKÉHO ODPADU            | 1,02                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.21b     | SKLAD - ZEMNÝ A ZELENIN                      | 4,64                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.22      | NOVÁ UMÝVARKA - PRE NOVÚ TREDU MŠ            | 9,48                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.23      | WC UČTEĽA - PRE NOVÚ TREDU                   | 2,32                  | KERAMICKÁ DLAŽBA   | KERAM. OBRUB. 1,0m | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.24      | KABINET UČ. - PRE NOVÚ TREDU                 | 6,75                  | VINYLOVÁ PODLAHA   | HYG. MALEBA        | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.25      | NOVÁ TREDA - 21. ST. HERNIA - SPÁĽNĽA JEDÁĽN | 66,61                 | VINYLOVÁ PODLAHA   | DIAL. 1,2m + HM    | HYG. MALEBA      |
| 1.26      | NOVÁ TREDA - SKLAD LÚČOK                     | 2,80                  | VINYLOVÁ PODLAHA   | DIAL. 1,2m + HM    | HYG. MALEBA      |
| 1.27      | ZÁVERIE + SATNÁ                              | 12,80                 | KERAMICKÁ DLAŽBA   | DIAL. 1,2m + HM    | SDK PODHĽAD + HM |
| 1.28      | ZÁVERIE                                      | 4,45                  | BETÓNOVÁ DLAŽBA    | VONK. OBRUBA       |                  |
| EXST. 201 | PÔVODNÝ GARÁŽ                                | 18,79                 | BETÓNOVÝ POTER     | HYG. MALEBA        |                  |

LEGENDA ELEKTRICKÝCH ZNAČIEK:

- Spoločná káblová trasa
- Káblový rozvod svetelnej elektroinštalácie
- Káblový rozvod núdzového osvetlenia
- Káblový rozvod zásuvkovej elektroinštalácie
- Káblový rozvod rekuperácie - silnoproud
- Káblový rozvod rekuperácie - ovládanie
- LED Panel, 29W, 230V/50Hz, IP44 + sada na stropnú montáž  
ref. typ - Philips RC132V LED34S/840 PSD W60L60 OC
- LED svetidlo - stropné, 21W, 230V/50Hz, IP44, ref. typ Philips DN145C LED20S/840 PSU II WH
- LED svetidlo - nástenné s mikrovlnným senzorom pohybu, 19W, 230V/50Hz, IP65, ref. typ Philips WL140V LED20S/840 PSU MDU WH
- LED svetidlo lineárne - stropné, 29W, 4000lm, 4000k, 230V/50Hz, IP65, ref. typ Philips WT120C G2 LED40S/840 PSU L1200
- LED núdzové svetidlo, 1x2W, autonómnosť 1h, 230V/50Hz, IP54, ref. typ AMI IF2BWS/2W/C/1/SAWH
- Jednopolový vypínač, polozápuštný, radenie č.1, 230V/10A, IP20
- Sériový spínač, polozápuštný, radenie č.5, 230V/10A, IP21
- Striedavý spínač, polozápuštný, radenie č.6, 230V/10A, IP20
- Spínač sériový striedavý, polozápuštný, radenie č.5B, 230V/10A, IP20
- Křížový prepínač, polozápuštný, radenie č.7, 230V/10A, IP20
- Dvojnásobná zásuvka polozápuštná s clonkami, 230V/16A, IP20
- Jednoduchá zásuvka nástenná, 230V/16A, IP44
- Dvojnásobná zásuvka nástenná, 230V/16A, IP44
- Sporková prípojka, 400V/20A, IP20

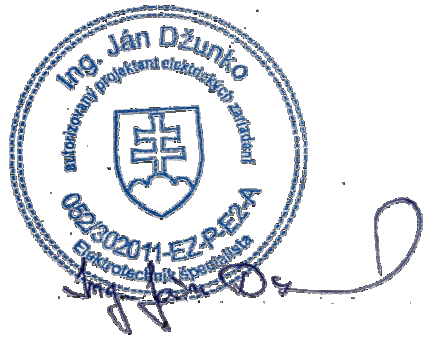
ROZVODNÁ SIET' :

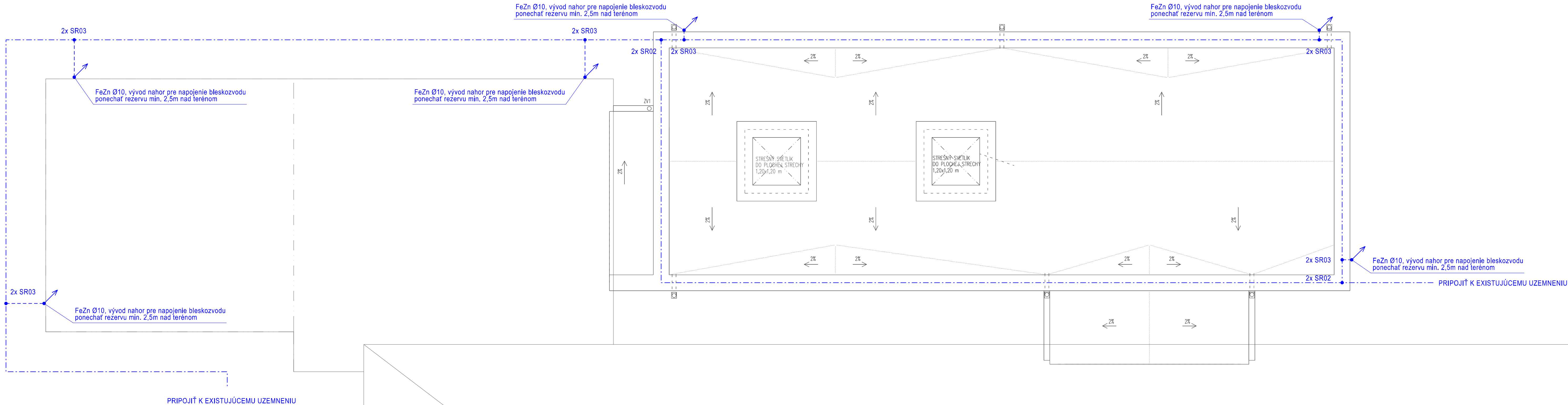
3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

SO 101 PRÍSTAVBA MŠ

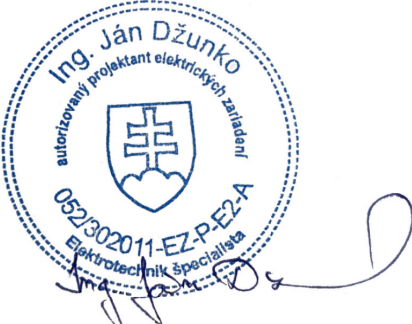
SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

|                                                             |             |          |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HIP:                                                        | KONTROLA:   | KRESLIL: | vivat architecture s.r.o.<br>Národná 3<br>050 01 PŘESOV<br>700 5125184, 700 2120645120<br>mobil: 0908 859 373<br>vivat.architecture@gmail.com |
| ING. KOVAL'                                                 | ING. DŽUNKO | KLUČAR   |                                                                                                                                               |
| STAVEBNÍK: OBECNÝ ÚRAD LUBOVEC, LUBOVEC 103, 082 42 LUBOVEC |             |          | DÁTUM: 05/2023                                                                                                                                |
| STAVBA: "PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI LUBOVEC"          |             |          | STUPEN: DUR+DSR                                                                                                                               |
| OBSAH: PÔDORYS 1.NP - SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA        |             |          | DIEL: ELI                                                                                                                                     |
|                                                             |             |          | FORMÁT: 5 x A4                                                                                                                                |
|                                                             |             |          | MIERKA: ČÍSLO VÝKRESU: 1:50 E03                                                                                                               |

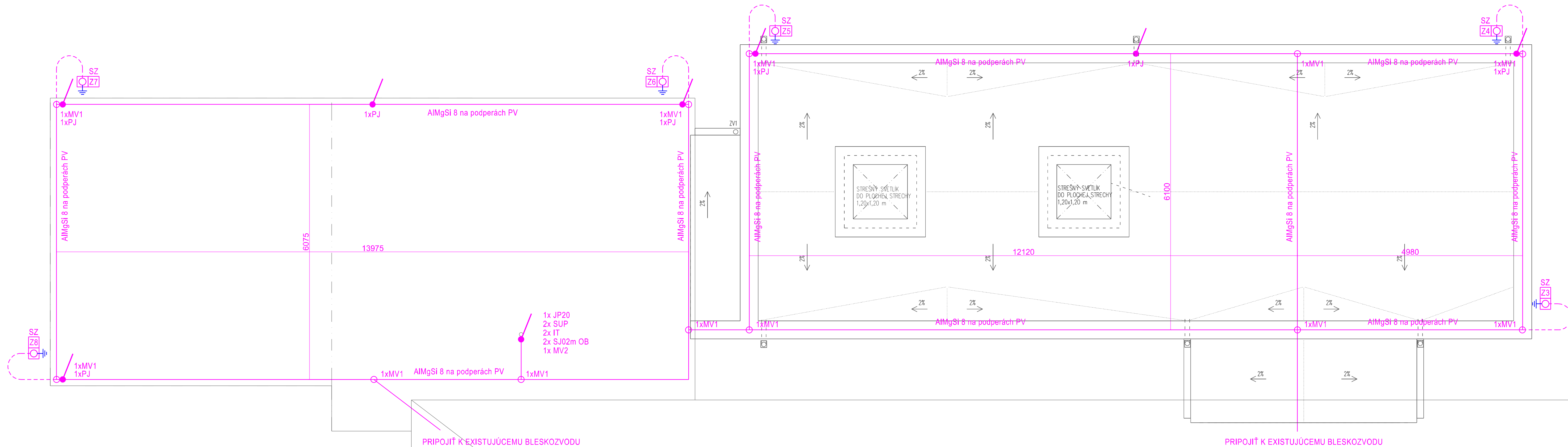




- LEGENDA :
- - - - - Vodič FeZn 30x4 mm - uzemňovacia sústava, obvodový/základový uzemňovač
  - - - - - Vodič FeZn Ø10 mm - zachytenie a zvedenie bleskových výbojov
  - SR02 - Svorka odbočná spojovacia pásovina - pásovina
  - SR03 - Svorka uzemňovacia pásovina - guľatina
  - - Vodivý spoj medzi vedeniami, prevedený príslušnou svorkou, príp. zvarom s antikoróznou úpravou

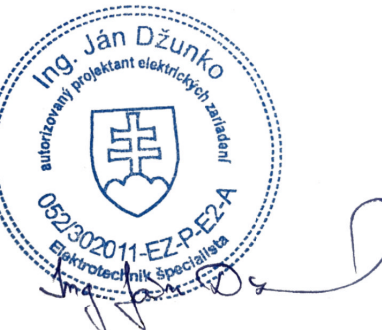


|                                                             |            |          |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SO 101 PRÍSTAVBA MŠ<br>SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY               |            |          |                                                                                                                                      |
| HIP:                                                        | KONTROLA:  | KRESLIL: | vivat architecture s.r.o.<br>Mestská 8<br>050 01 PLESSOM<br>TEL: 0908 859 373<br>mobil: 0908 859 373<br>vivat.architecture@gmail.com |
| ING.KOVAL'                                                  | ING.DŽUNKO | KLUČAR   |                                                                                                                                      |
|                                                             |            |          |                                                                                                                                      |
| STAVEBNÍK: OBECNÝ ÚRAD LUBOVEC, LUBOVEC 103, 082 42 LUBOVEC |            |          | DÁTUM: 05/2023                                                                                                                       |
| STAVBA: "PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI LUBOVEC"          |            |          | STUPEN: DUR+DSR                                                                                                                      |
|                                                             |            |          | DIEL: ELI                                                                                                                            |
|                                                             |            |          | FORMÁT: 5 x A4                                                                                                                       |
| OBSAH: DOPLNENIE UZEMNENIA                                  |            |          | MIERKA: 1:50                                                                                                                         |
|                                                             |            |          | ČÍSLO VÝKRESU: E04                                                                                                                   |

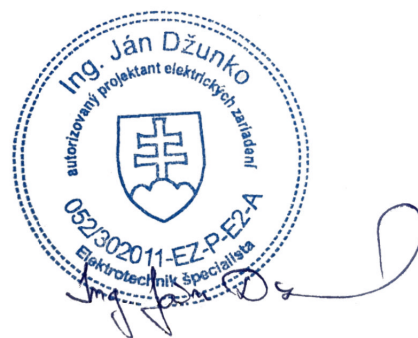


- LEGENDA :
- Zachytávacie vedenie - guľatina AlMgSi D=8mm na podperách PV21
  - Zvodové vedenie - guľatina AlMgSi D=8mm na podperách vedenia PV17 resp. PV-DZ
  - MV1 - Svorka univerzálna OBO 5311551
  - MV2 - Svorka k zachytávacej tyči OBO 5311590
  - SZ - Svorka skúšobná OBO 5328209
  - PV17 - Podpera vedenia do zateplenej fasády
  - PV21 - Podpera vedenia betónová na ploché strechy
  - PV-DZ - Podpera vedenia na dažďový zvod OBO 200079
  - PJ - Pomocný zachytávač 0,5m
  - JP20 - Zachytávacia tyč Al 2m
  - SUP - Svorka univerzálna potrubná k oddialenému bleskozvodu
  - IT - Izolačná tyč 0,5m
  - SJ02m OB - Svorka k zachytávacej tyči k oddialenému bleskozvodu
  - OU - Ochranný uholník 1,7m
  - DUz - Držiak ochranného uholníka vrátane pásky
  - OS - Označovací štítok
  - VT - Výstražná tabuľka
  - O - Spájanie vodičov
  - Z3, Z6-Z8 - Zvody pozostávajúce z:
    - AlMgSi D=8mm + 3x podpera PV17
    - SZ
    - VT
    - OS
    - 1x OU + 2x DUz
  - Z4, Z5 - Zvody pozostávajúce z:
    - AlMgSi D=8mm + 4x podpera PV-DZ
    - SZ
    - VT
    - OS

VÝPOČET RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:  
Trieda vonkajšieho LPS: LPS III.  
Hustota bleskov: Ng = 3,41 na km2 na rok  
Ekvivalentná zberná oblasť: Ad = 6 293,32 m2  
R1-Riziko straty na ľudských životoch: 1,314E-6 <= 1,00E-5  
R2-Riziko straty verejnej služby: 7,916E-4 <= 1,00E-3  
R3-Riziko straty kultúrneho dedičstva: 2,623E-7 <= 1,00E-4  
R4-Riziko ekonomickej straty: 7,966E-5 <= 1,00E-3



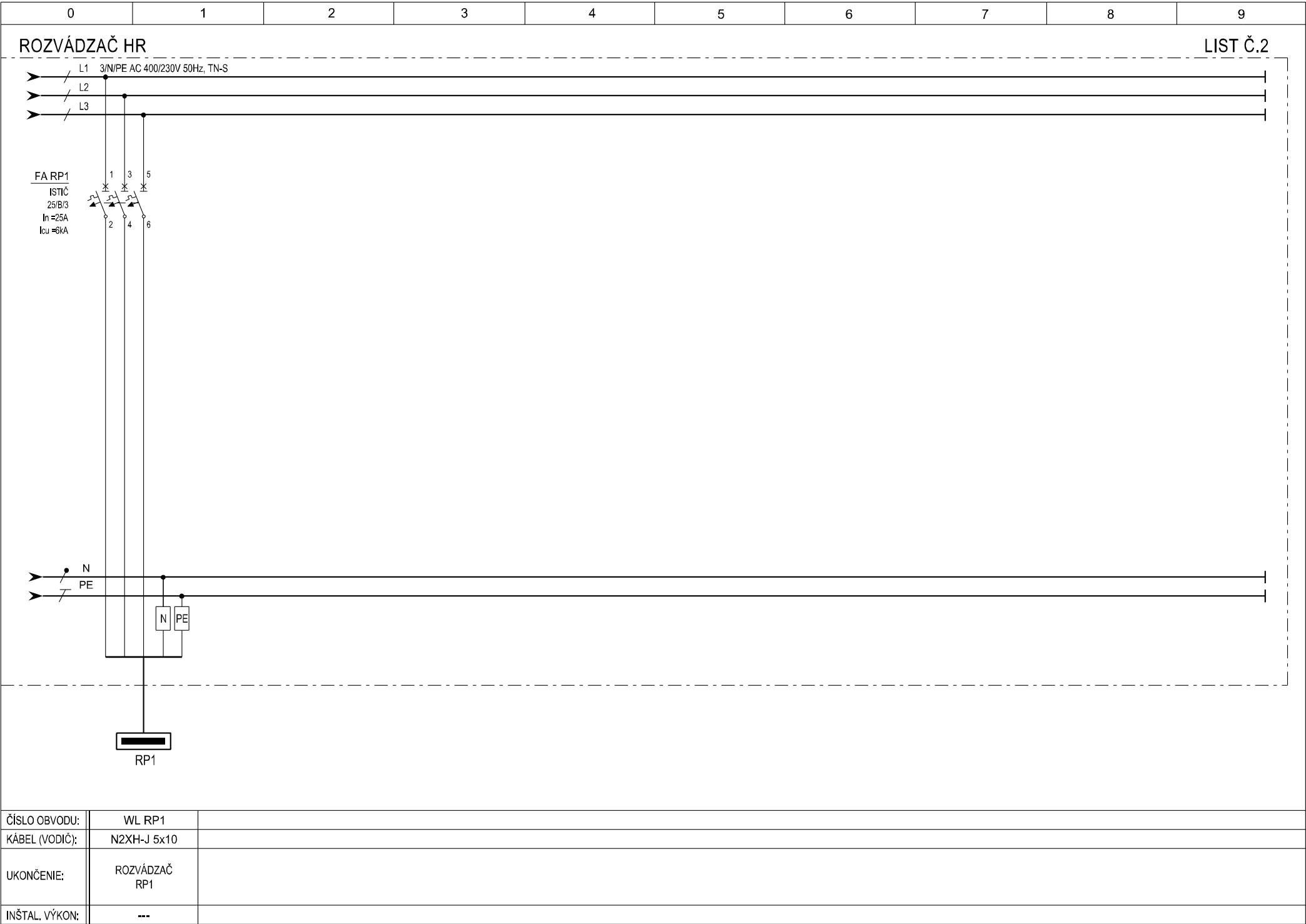
|                                                             |             |                        |                              |
|-------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------------|
| SO 101 PRÍSTAVBA MŠ                                         |             | SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY |                              |
| HIP:                                                        | KONTROLA:   | KRESLIL:               | vivat architecture s. r. o.  |
| ING. KOVAL'                                                 | ING. DŽUNKO | KLÚČAR                 | 080 01 PEE-SOI               |
|                                                             |             |                        | 100.51251841, DČO.2120645120 |
|                                                             |             |                        | mobíl: 0908 859 373          |
|                                                             |             |                        | vivat.architecture@gmail.com |
| STAVEBNÍK: OBECNÝ ÚRAD LUBOVEC, LUBOVEC 103, 082 42 LUBOVEC |             | DÁTUM:                 | 05/2023                      |
| STAVBA: "PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI LUBOVEC"          |             | STUPEN':               | DUR+DSR                      |
|                                                             |             | DIEL:                  | ELI                          |
|                                                             |             | FORMÁT:                | 5 x A4                       |
| OBSAH: DOPLNENIE VONKAJŠEJ OCHRANY PRED BLESKOM             |             | MIERKA:                | ČÍSLO VÝKRESU: E05           |
|                                                             |             | 1:50                   |                              |



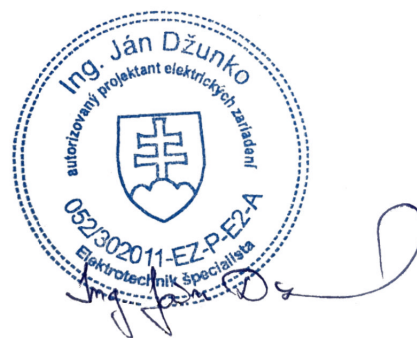
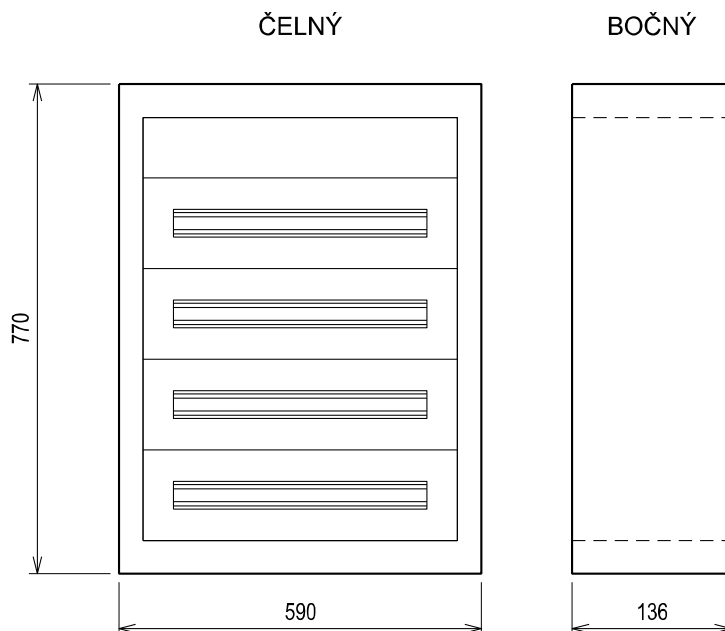
|                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Typ skrine :                                        | EXISTUJÚCA PLECHOVÁ ROZVODNICA ZAPUSTENÁ |
| Počet polí :                                        | 1                                        |
| Krytie - zatvorený :                                | IP 30                                    |
| Prívod / vývody:                                    | ZHORA / NAHOR                            |
| Delenie :                                           | -                                        |
| Krytie - otvorený :                                 | IP 20                                    |
| Rozmery (ŠxVxH):                                    | -                                        |
| Rozvodná sieť :                                     | 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S           |
| Ochrana pred NDN živých častí:                      | KRYTMI, IZOLÁCIU ŽIVÝCH ČASTÍ            |
| Ochrana pred NDN neživých častí:                    | SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD NAPÁJANIA        |
| Skratové pomery :<br>(stanovené meraním a výpočtom) | Ik" < 10kA<br>Ip < 10kA                  |

SO 101 PRÍSTAVBA MŠ  
SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

|                                                                     |                  |                 |                                                                                                                                                                                            |                |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>HIP:</b>                                                         | <b>KONTROLA:</b> | <b>KRESLIL:</b> | <i>vivat architecture s. r. o.</i><br><i>Metodova 8</i><br><i>080 01 PREŠOV</i><br><i>ICO:51251841, DIČ:2120645120</i><br><i>mobíl:0908 839 373</i><br><i>vivat.architecture@gmail.com</i> |                |
| ING.KOVAL'                                                          | ING.DŽUNKO       | KLUČAR          |                                                                                                                                                                                            |                |
|                                                                     |                  |                 |                                                                                                                                                                                            |                |
| <b>STAVEBNÍK:</b> OBECNÝ ÚRAD ĽUBOVEC, ĽUBOVEC 103, 082 42 ĽUBOVEC  |                  |                 | <b>DÁTUM:</b>                                                                                                                                                                              | 05/2023        |
| <b>STAVBA:</b><br><b>"PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC"</b> |                  |                 | <b>STUPEŇ:</b>                                                                                                                                                                             | DUR+DSR        |
|                                                                     |                  |                 | <b>DIEL:</b>                                                                                                                                                                               | ELI            |
|                                                                     |                  |                 | <b>FORMÁT:</b>                                                                                                                                                                             | 2 x A4         |
| <b>OBSAH:</b><br><br>ROZVÁDZAČ HR - ÚPRAVA                          |                  |                 | <b>MIERKA:</b>                                                                                                                                                                             | ČÍSLO VÝKRESU: |
|                                                                     |                  |                 | 1:50                                                                                                                                                                                       | E06            |



# POHLADY



|                                                     |                                                                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Typ skrine :                                        | PODOMIETKOVÝ PLASTOVÝ ROZVÁDZAČ 96 MODULOVÝ napr: EATON BF-U-4/96-C |
| Počet polí :                                        | 1                                                                   |
| Krytie - zatvorený :                                | IP 30                                                               |
| Prívod / vývody:                                    | ZDOLA / NADOL                                                       |
| Delenie :                                           | -                                                                   |
| Krytie - otvorený :                                 | IP 20                                                               |
| Rozmery (ŠxVxH):                                    | 590 x 770 x 136mm                                                   |
| Rozvodná sieť :                                     | 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S                                       |
| Ochrana pred NDN živých častí:                      | KRYTMI, IZOLÁCIU ŽIVÝCH ČASTÍ                                       |
| Ochrana pred NDN neživých častí:                    | SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD NAPÁJANIA                                   |
| Skratové pomery :<br>(stanovené meraním a výpočtom) | Ik" < 10kA<br>Ip < 10kA                                             |

## SO 101 PRÍSTAVBA MŠ SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

|                                                             |            |          |                                                                                                                                                            |                               |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| HIP:                                                        | KONTROLA:  | KRESLIL: | <i>vivat architecture s. r. o.</i><br>Metodova 8<br>080 01 PREŠOV<br>IČO: 51251841, DIČ: 2120645120<br>mobil: 0908 839 373<br>vivat.architecture@gmail.com |                               |
| ING.KOVAL'                                                  | ING.DŽUNKO | KLUČAR   |                                                                                                                                                            |                               |
|                                                             |            |          |                                                                                                                                                            |                               |
| STAVEBNÍK: OBEČNÝ ÚRAD ĽUBOVEC, ĽUBOVEC 103, 082 42 ĽUBOVEC |            |          | DÁTUM:                                                                                                                                                     | 05/2023                       |
| STAVBA:<br>"PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC"       |            |          | STUPEŇ:                                                                                                                                                    | DUR+DSR                       |
|                                                             |            |          | DIEL:                                                                                                                                                      | ELI                           |
| OBSAH:<br>ROZVÁDZAČ RP1                                     |            |          | FORMÁT:                                                                                                                                                    | 5 x A4                        |
|                                                             |            |          | MIERKA:                                                                                                                                                    | ČÍSLO VÝKRESU:<br>1:50<br>E07 |

