

# VEREJNÉ OSVETLENIE

## Zoznam príloh

### **A/ Textová časť**

1 / Technická správa

Protokol o určení vplyvu prostredia

### **B/ Výkresová časť**

**E1** Vonkajšie osvetlenie situácia

Stavba : **Revitalizácia vnútroblokov v meste Zlaté Moravce**

Objekt : **SO 04-Vnútroblok 04- Mojmírova 7-11**

Investor : Mesto Zlaté Moravce

Miesto : Zlaté Moravce

# Technická správa.

Projekt rieši rozšírenie verejného osvetlenia v lokalite vnútrobloku Zlaté Moravce. Pri ukladaní elektrických rozvodov, elektrických predmetov a výrobkov dodržať ustanovenia STN 33 2000-5-52 a STN EN 60446 (33 0165).

## Zatriedenie elektrického zariadenia

V zmysle prílohy č.1, časť III., písm. B vyhlášky MPSVaR SR č.508 / 2009 Z.z. sa technické zariadenie elektrické zatrieďuje do skupiny „B“ – technické elektrické zariadenie s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty a podľa § 3. odst. č.3 sa jedná o vyhradené technické zariadenie.

## Predpisy a normy:

Projekt je vypracovaný podľa platných predpisov:

- Vyhláška MPSVaR SR č.508 / 2009 Z.z. – na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení
- Zákon č.50 / 1976 Zb. v znení noviel, o územnom plánovaní a stavebnom poriadku / stavebný zákon /
- Vyhláška MŽP SR č.453 / 2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
- Zákon č.124 / 2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon č.125 / 2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon č.656 / 2004 Z.z. o energetike
- Zákon 264 / 1999 Z.z. a novela č. 436 / 2001 Z.z. a č. 254 / 2003 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody,
- Vyhláška MV SR č. 79 / 2004 Z.z. - o vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení

- podľa platných noriem:

IEC 617 – Značky pre elektrotechnické schémy

STN 33 0360 / :1990 – Elektrotechnické predpisy. Miesta pripojenia ochranných vodičov na elektrických predmetoch.

STN 33 1310 / :1990 – Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

STN 33 2000-1 / :2002 – Elektrické inštalácie budov – Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy.

STN 33 2000-3 / :2000 – Elektrické inštalácie budov – Časť 3: Stanovenie základných charakteristík.

STN 33 2000-4-41 / :2007 – Elektrické inštalácie budov – Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

STN 33 2000-4-43 / :2004 – Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom.

STN 33 2000-4-443 / :2004 – Elektrické inštalácie budov Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 44: Ochrana pred prepätiami

Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosferického pôvodu alebo od spínania.

STN 33 2000-4-46 / :2004 – Elektrické inštalácie budov - Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie.

STN 33 2000-5-51 / :2007 – Elektrické inštalácie budov Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 51: Spoločné pravidlá.

STN 33 2000-5-52/:2001 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 52: Elektrické rozvody.

STN 33 2000-5-54/O1 / :2000 /:2002 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

STN 33 2000-5-56 / :2004 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 56: Napájanie na bezpečné účely.

STN 33 2000-5-523 / :2004 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov.

STN 33 2000-5-537 / :2003 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 53: Spínacie a riadiace zariadenia. Oddiel 537: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie.  
 STN 33 2000-7-701 / :2002 – Elektrické inštalácie budov. Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Oddiel 701: Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory.  
 STN 33 2130 / :1985 – Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody.  
 STN 33 2180 / :1980 – Elektrotechnické predpisy STN. Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov.  
 STN EN 62305 -1 až 4 ( 34 13 90 ) – Ochrana pri zásahu blesku – Časť 1: Všeobecné princípy, Časť 2: Manažérstvo rizika, Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života , Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách  
 STN 34 3100 / :2001 – Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.  
 STN 34 7411 / :2003 – Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.  
 STN EN 12464-1 / :2004 – Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest.  
 Časť 1: Vnútorne pracovné miesta.  
 STN 36 0450 / :1986a – Umelé osvetlenie vnútorných priestorov.  
 STN EN 60439-1 / 35 7107 / :2002 – Nízkonapäťové rozvádzače.  
 Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače.  
 STN EN 60529/A1/ 33 0330 /: 1993 / :2002 – Stupne ochrany krytom. / krytie - IP kód /  
 a iné súvisiace normy.

#### **Rozvodné siete – STN IEC 600038 ( 33 0120 )**

Napäťová sústava: 3PEN - AC 50Hz, 400/230V TN – C - pripojenie objektu  
 Napäťová sústava: 3NPE - AC 50Hz, 400/230V TN – C – S - rozvádzač merania  
 Napäťová sústava: 3NPE - AC 50Hz, 400/230V TN – S - rozvody NN v objekte

#### **-energetická bilancia**

Inštalovaný výkon  $P_i = 0.5 \text{ kW}$   
 Súčasný výkon  $P_s = 0,5 \text{ kW}$   
 Ročná spotreba el. energie 850 kWh

#### **-stupeň dodávky elektrickej energie**

Objekt je zaradený do tretieho stupňa dodávky elektrickou energiou.

#### **-skratová bezpečnosť navrhovanej sústavy**

Skratová odolnosť rozvodnice R bude  $I_{sk}=10\text{kA}$ .

#### **Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke**

živé časti – STN 33 2000-4-41 čl.412.2 zábranami a krytmi

čl.412.5 izoláciou

#### **Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche**

Neživé časti budú chránené samočinným odpojením napájania čl.413.1 STN 33 2000-4-41

Uzemnenie je riešené ako spoločná uzemňovacia sústava v zmysle STN33 2000-5-54. Je riešená zemniacim pásom FeZn 30x4mm, ktorý je kladený súbežne s vedením vonkajšieho osvetlenia. Zemný odpor uzemnenie nesmie byť väčší ako  $10\Omega$ .

### **Navrhované riešenie vonkajšieho osvetlenia.**

Napojenie nového osvetlenia bude z jesvujúceho rozvodu vonkajšieho osvetlenia v meste Zlaté Moravce. Napojenie bude z najbližšieho stožáru verejného osvetlenia. Súbežne s vedením bude uložené aj zemniace vedenie eZn 30x4mm.

Rozvody vonkajšieho osvetlenia sú riešené káblom CYKY5Cx2,5. Kábel bude ukončený na jednotlivých stožiaroch a stĺpikoch vonkajšieho osvetlenia.

Osvetlenie je riešené osvetľovacími stožiarmi výšky 3m a svietidlami LED 70W osvetľovacími stĺpikmi výšky 1m so svietidlami LED 11W IP54. Stožiar bude umiestnený do prefabrikovanej pätky opatrených roštom pre upevnenie stožiaru.

Súbežne s vedením bude do kabeloven ryhy ukladany uzemňovací pás FeZn 30x4mm.

Rozvody sú prevedené ako zemné v zmysle STN 33 2000-5-52 a STN 34 1050. Vo voľnom teréne v ryhe 50x80cm v pieskovom lôžku. Križovanie s komunikáciami bude v chráničkách. V celej trase bude uložená výstražná fólia.

Súbežné vedenie s ostatnými inžinierskymi sieťami musí byť v súlade s STN 73 6005 a tak isto i križovania. Konce káblov budú ukončené kábelovými koncovkami. Istenie káblov je navrhnuté pojistkami v zmysle STN 33 2000.

. Pred uvedením do prevádzky musí byť vydaná východzia revízna správa v zmysle STN 33 1500. Križovanie s komunikáciou bude v chráničke osadenej výkopom. Križovanie s ostatnými sieťami v zmysle STN 73 6005.

### **Križovanie s vlastnými a inými inžinierskymi sieťami**

Dochádza ku križovaniam s inými inžinierskymi sieťami.

Pri križovaní a súbehu bude treba dodržať najmä normy STN 73 6005, STN 33 3300 a pri uložení kábla hlavne STN 33 2000 - 5 - 52, STN 34 1050.

Pred zahájením realizácie stavby je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí!

**Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození ktorým nemožno zabrániť pri navrhovaní a používaní elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto ohrozeniam podľa § 4 , odst.1 zákona č.124 / 2006 Z.z. SR**

Posúdeniu rizík sú podriadené nebezpečenstvá, ktoré môžu spôsobiť úraz, chorobu z povolania, ale aj také situácie na pracovisku, ktoré spôsobujú stresy a nepohodu, nevhodné pracovné podmienky, znižovanie výkonnosti a efektívnosti práce a iné materiálne škody

Určenie parametrov rizika pre možné ohrozenie - elektrickým zariadením  
- elektrického zariadenia

Pravdepodobnosť vzniku ohrozenia a možnosti ako im predchádzať, alebo ich obmedziť:

- Projektová dokumentácia

- je vypracovaná v rozsahu pre vydanie stavebného povolenia

- projektová dokumentácia je vypracovaná v zmysle vyhlášky č. 508 / 2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a súčasne platnými zákonmi, vyhláškami a technickými normami pre zaistenie bezpečnosti práce na základe nových poznatkov vedy a techniky

- je určená pre vyhotovenie elektrickej inštalácie v danej prevádzke

- Rozsah elektrického zariadenia a identifikovanie rizika

- Jedná so o elektrickú inštaláciu nízkeho napätia do 1000 V v priestoroch prístupným laikom

- dôsledky – nezanedbateľné – možnosť smrteľných úrazov, úrazov s trvalými následkami, materiálne škody spôsobené požiarom

- pri inštalácii a prevádzke môže dôjsť k nebezpečným situáciám a k ohrozeniu života za nedodržania bezpečnostných predpisov, nepoužívaní ochranných pomôcok, alebo úmysle

- elektrické zariadenie musí byť chránené tak, že neumožňuje bez prekonania zabezpečovacích opatrení prístup k živým častiam ( izolácia, zábrany alebo kryty, doplnková ochrana prúdovými chráničmi )
- pri poruche na elektrickom zariadení musí prísť čo v najkratšom čase k odpojeniu zariadenia od napätia, použitím správnych istiacich prvkov
- pri realizácii elektrickej inštalácie vzniká prašné prostredie, je zvýšený hluk
  - Eliminovanie rizika
- všetci pracovníci dodávateľa stavby musia mať oprávnenie na príslušný druh činnosti v zmysle vyhl. č. 508 / 2009 Z.z. MPSVaR SR
- elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264 / 1999 Z.z O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a musia byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode
- elektrické zariadenia musia byť podrobené prvej odbornej prehliadke - podľa vyhlášky č.508 / 2009 Zz. MPSVaR SR, STN 33 2000-6-61 / 1995, STN 33 1500 / 1990 potom pravidelným odborným prehliadkam a skúškam Organizácia ( fyzická osoba ), ktorá má elektrozariadenie v prevádzke zabezpečí bezpečnosť prevádzky podľa § 8 vyhlášky č.508 / 2009 Zz.

### **Bezpečnosť a ochrana pri práci.**

Elektromontážne práce musí previesť len oprávnená organizácia v zmysle §4 vyhl. č.508/2009 zb. V zmysle §12 citovanej vyhlášky zabezpečiť prvú odbornú prehliadku a skúšku. Pred začatím prípadných výkopových prác previesť vytýčenie podzemných inžinierskych sietí aby nedošlo pri výkope ryhy k ich poškodeniu.

Počas výstavby treba dodržiavať všetky platné predpisy, zákony, vyhlášky, všeobecné vládne nariadenia a normy o ochrane zdravia pri práci.

### **Záver.**

Elektromontážne práce previesť podľa horeuvedených noriem STN.Po ukončení previesť východziu revíziu správu v zmysle Vyhl č.508/2009 §12 a periodické skúšky v zmysle prílohy č.8

Zlaté Moravce : 03.2021

Vypracoval : Ing.Ondrejka

PRONSTAV Továrenská 53 Zlaté Moravce

# Protokol č.09032021

## o určení vplyvu prostredia STN 33 2000-3 a STN 33 0300

Zlaté Moravce: 09.03.2021

**Zloženie komisie:** Ing.Dušan Ondrejka      predseda komisie  
Ing.Dušan Ondrejka ml.   projektant   stavebná časť  
Štefan Furda                      projektant   ÚK a zdravotnícky

**Názov objektu:** Verejné osvetlenie

### Podklady použité pre vypracovanie protokolu

Podklady použité pre vypracovanie protokolu

1/ Obdobné prevádzky v praxi

2/ účel objektu

3/ STN 33 2000-5-51,STN 33 2130,STN 33 2310,STN 33 2000-3

#### Vonkajšie vplyvy

-	Teplota okolia	AA8	-50 °C +40 °C
-	Atmosférická vlhkosť	AB8	Vonkajšie priestory nechránené pred atmosférickými vplyvmi
-	Nadmorská výška	AC1	< = 2000 m
-	Výskyt vody		Dážď
-	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	Zanedbateľné
-	Výskyt korozívnych látok	AF2	Atmosférický
-	Mech. namáhanie, nárazy, otrasy	AG1	Mierne
-	Vibrácie	AH1	Slabé
-	Výskyt rastlinstva alebo plesní ( flóra )	AK1	Bez nebezpečenstva
-	Výskyt živočíchov ( fauna )	AL1	Bez nebezpečenstva

#### Elektromagnetické, elektrostatické alebo

	Ionizujúce vplyvy	AM1-1	Kontrolovaná úroveň
-	Slnéne žiarenie	AN1	Slabé ( normálne )
-	Seizmické účinky	AP1	Zanedbateľné
-	Blesk	AQ3	Priame ohrozenie
-	Pohyb vzduchu		
-	Vietor	AS2	Stredný ( 20 m/s < rýchlosť < = 30 m/s )
-	Snehová prikrývka	AT1	Zanedbateľná
-	Námraza	AU1	Bez námrazy

#### Využitie

-	Spôsobilosť osôb	BA5	Znalé osoby
-	Dotyk osôb so zemou	BC2	Zriedkavý
-	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	Malá hustota osôb / ľahký únik
-	Povaha spracúvaných alebo Skladovaných látok	BE1	Bez významného nebezpečenstva

#### Druh stavby

-	Stavebné materiály	CA1	Nehorľavé
-	Konštrukcia stavby	CB1	Zanedbateľné nebezpečenstvo

Zlaté Moravce 09.03.2021

podpis predsedu: .....