

Akce: **Obnova kapličky v Kasárnách - vnitřní el. instalace**  
Investor: **Město Znojmo, Obroková 10/12, 669 02 Znojmo**  
Projektant: **ing. J. Kosík, Veselá 15, Znojmo, tel. 515220790**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu vnitřní el. instalace

### Požadovaný rozsah projektu:

Tento projekt řeší vnitřní el. instalaci kapličky, její nasvětlení a ochranu před účinky blesku.

### Podklady ke zpracování projektu:

Projekt stavební části 1 : 50, požadavky investora a vlastní průzkum. Vyjádření k existenci stáv. inž. sítí na trase výkopů zajišťuje investor ve spolupráci s hl. inž. projektu.

### Údaje o území:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Místo stavby:         | střed místní části Kasárna, Znojmo                            |
| Katastrální území:    | Mramotice   |
| Pozemek:              | p.č. 99 (kaple) /maj. Město Znojmo/                           |
| /vlastnictví pozemku/ | pč. 161 (pozemek a předzahrádka) /maj. Město Znojmo/          |
|                       | p.č. 361/3 (přílehlý pás k vozovce I/38 – napojení do         |
| dešť.kan.)            | /maj. ŘSD ČR/   |
|                       | p.č. 361/2 (vozovka I/38 – přechod vedení NN a VO) /maj.      |
| ŘSD                   | ČR/   |
|                       | p.č. 361/7 (zelený pás – místo napojení VO - sloup č.6) /maj. |
| ŘSD                   | ČR/   |

**Památková ochrana:** kaplička - nemovitá kulturní památka, poř. číslo 6603

### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:**

**Rozvodná soustava :** 3x230/400V, 50Hz stž., 3+PEN, TN-C, 3+PE+N, TN-S

- automatickým odpojením při poruše

doplňková ochrana proudovým chráničem

doplňková ochrana doplňujícími pospojováními

**Instalovaný příkon (kaple): 1,7 kW**

**Připojovaný příkon: 1,5 kW** při činiteli soudobosti 0,9

### **Měření spotřeby:**

Pro kapli bude zřízeno nové odběrné místo s hl. jističem velikosti B16/1.

### **Hlavní vypínač:**

V případě úrazu, nehody nebo požáru je možné el. instalaci objektu vypnout v hlavním rozvaděči RE nebo R1 objektu. Dále je možné odpojit el. instalaci celého objektu vyjmutím pojistek z přípojkové skříně. Toto může provést pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/78.

### **Opravy el. zařízení:**

Mohou provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací a touto prací pověřené ve smyslu ČSN a vyhl. č. 50/78.

### **Úřední zkoušky:**

Po ukončení montážních prací musí být dle ČSN 331500 provedena výchozí revize el. instalace a vystavena výchozí revizní zpráva. Po této revizi je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí ve lhůtách stanovených ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

### **Vnější vlivy (prostředí):**

Dle ČSN332000-5-51 ed. 3 budou pro prostory, ve kterých budou prováděny elektroinstalační práce, určeny vnější vlivy písemným protokolem. Jako podklad pro jeho zpracování jsou níže uvedeny vnější vlivy a požadavky na krytí el. zařízení budou dle požadavků ČSN 332000-5-51 ed. 3:

**Vnitřní prostory** - AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1 – dle tab. č. 32-NM1 zařazeno do kategorie **prostory normální**.

**Venkovní prostor** - AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1 – dle tab. č. 32-NM3 zařazeno do kategorie **prostory zvlášť nebezpečné**.

### **Osvětlení:**

Návrh a výpočet osvětlení byl proveden dle ČSN EN 12464-1 tokovou metodou programem na PC. Předepsané hodnoty intenzit osvětlení jednotlivých místností jsou uvedeny ve výkrese 1. NP. Osvětlení bylo navrženo tak, aby splňovalo požadavky na rovnoměrnost osvětlení. Technické parametry svítidel jsou uvedeny v tabulce svítidel s tím, že konkrétní typy určí investor dle nabídky dodavatele elektromontážních prací.

Kaple - v zádveří bude umístěno jedno stropní svítidlo s ovládáním v místě. Osvětlení vnitřního prostoru kaple je navrženo centrálním lustrem na stropě. Pro osvětlení prostoru oltáře bude na stropě umístěn jeden reflektorek. Obě svítidla budou ovládány spínačem umístěným v zádveří kaple.

Nasvětlení kaple - pro nasvětlení budou umístěny venku dva reflektorky napojené z rozvaděče R1 kabelem CYKY-J3x2,5. Stejným kabelem CYKY-J3x2,5 vedeným vnitřkem do věžičky, bude nasvětlen zvon, kabel bude ukončen v zářivkovém svítidle.

Reflektorky budou upevněny na betonovém základě - viz obrázek na situaci. Definitivní umístění reflektorků bude upřesněno po vytýčení všech stávajících sítí v prostoru. Před montáží se doporučuje provedení nasvětlovací zkoušky. Reflektorky budou umístěny na parcele obce. Mezi reflektorky bude na dně rýhy položen uzemňovací vodič FeZn30x4mm, přes spoj zdvojenými svorkami SR03 budou vodičem FeZn10mm přizemněny reflektorky.

Čištění a údržbu svítidel je nutno provádět nejméně dvakrát ročně, dle potřeby i častěji, aby usazený prach nesnižoval účinnost osvětlení. Údržbu osvětlení (výměnu svět. zdrojů apod.) provádět vždy při vypnutém a zajištěném stavu el. instalace.

### **Vnitřní el. instalace:**

El. instalace je navržena z elektroměrového rozvaděče RE (typový plastový pilíř, např. PER1) kabelem CYKY-J5x6-3f rezerva. Měření spotřeby 1f, 1s s hlavním jističem 1f 16A. Kabel bude ukončen v podružném rozvaděči R1 kaple umístěným ve výklenku zádveří. Společně s přívodním kabelem bude veden i vodič hl. pospojování CYY1PEx16 ukončeným na sběrnici hl. pospojování HOP. Zvýšená ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena proudovým chráničem s citlivostí 30mA. V R1 budou zřízeny dva zásuvkové obvody a dva světelné. Jeden zásuvkový obvod bude ukončený dvěma zásuvkami umístěnými do uzamykatelné skříňky do výklenku zvenčí, výška 60cm.

Vnitřní el. instalace je navržena kabely CYKY uloženými pod omítkou, tomu budou odpovídat typy typy použitých krabic, spínačů a zásuvek. Spínače osvětlení budou 1,3m nad podlahou, výška zásuvek uvnitř cca 40cm.

Uložení venkovních rozvodů kabely bude v souladu s ČSN736005 ed. 2 - výtah z normy viz samostatná příloha Vzorové uložení kabelů. Způsob kladení kabelů do země - viz samostatná příloha Řezy kabelovou trasou.

Výkaz výměr prací a materiálů elektromontáží dle tohoto projektu je součástí celkového výkazu výměr ve stavební části projektu.

### **Přípojka nn:**

Napojení objektu zajišťuje investor ve spolupráci s EON Znojmo.

### **Přeložky stáv. sítí:**

Na žádost investora bude provedena úprava stávajících sdělovacích rozvodů O2 Telefonica v sousedství kaple :

- bude demontován dřevěný sloup u kaple
- místo sloupu bude v tomto místě vybudován pilíř se sdělovací skříň, do kterého budou napojeny stávající (i nové) kabely
- ze sloupu vedou dva závěsné sdělovací kabely k rodinným domkům, které budou zrušeny
- místo zrušených kabelů bude mezi novým sděl. pilířem a stáv. sloupem č. 6a do země uložena trubka 63mm (délky cca 28m) pro přeložené sděl. kabely - trubka je součástí

#### montážních prací dle tohoto projektu

- pro napojení domu č. 31 si O2 nachystá trubku 50mm délky cca 2m z hlavní trasy v zemi ke skříni KR31 na domku

#### **Ochrana před bleskem:**

Návrh ochrany před bleskem byl proveden dle ČSN EN 62305 ed. 2 metodou ochranného úhlu. Systém ochrany odpovídá třídě LPS II, kde je obvyklá vzdálenost mezi svody 10m. Hřebenové vedení vodičem AlMgSi8mm na podpěrách, jejich typy bude dle použité střešní krytiny. Vzdálenost mezi podpěrami bude 1,0m. Nadzemní část bude proti mechanickému poškození chráněna ochranným úhelníkem s držáky do zdiva, 1.5 m nad zemí bude umístěna zkušební svorka. Ke hřebenovému vedení bude připojen vodič AlMgSi mm ze stříšky věžičky, kde bude připojen ke spodní části vodivého křížku.

Vodiče FeZn budou na přechodu do země chráněny antikoročním nátěrem 30 cm nad i pod přechod. Každý svod bude označen 3 ks ŠO - označovacích štítků s pořadovým číslem, druhem a směrem uložení zemniče. Pro předepsaný zemní odpor max. 10 Ohmů jsou navrženy zemniče tvořené zemnicí páskou FeZn 30x4mm uloženou podél objektu - na dno rýhy, která bude vybudovaná pro drenáže.

Před umístěním zemniců je třeba změřit odpor půdy, dle jehož výsledků může být uzemňovací soustava upravena. Veškeré spoje v zemi budou zdvojenými svorkami nebo svařené a opatřené antikoročním ochranným nátěrem.

#### **Požadavky na stavební část:**

Výklenky pro rozvaděče: R1 350x350x100mm, s parapetem 1300mm

Skříňka se zásuvkami 200x200x100mm, s parapetem 600mm

Skutečné rozměry dle rozvaděčů dodaných dodavatelem.

- součinnost při položení páskového zemniče FeZn30x4mm podél objektu
- vybudování bet. základků pro upevnění reflektorků nasvětlení kaple-viz obrázek na situaci

#### **Bezpečnostní část:**

**Veškeré výkopové práce budou prováděny po vytyčení všech stávajících inž. sítí na trasách výkopů a při splnění požadavků správců inž. sítí.**

Pokud by výkopy měly být prováděny po ukončení platnosti jednotlivých vyjádření, musí být nejprve prodloužena jejich platnost. V místech se zvýšeným pohybem chodců musí být přes výkopy zřízeny lávky pro jejich přechod a za snížené viditelnosti řádně osvětleny. Veškeré elektromontážní práce musí být prováděny při vypnutém a zajištěném stavu el. instalace a při dodržení všech bezpečnostních předpisů.

#### **Provozovatel je povinen:**

Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným ČSN, a to osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN a zkouškami z vyhl. č. 50/78.

Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal v něm žádné práce ve smyslu ČSN.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy seznámit všechny osoby, které mohou přijít do styku s el. zařízením, a které budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.

Zajistit, aby do projektové dokumentace byly dokresleny všechny dodatečně prováděné změny.

#### **Závěr:**

El. instalace dle tohoto projektu je navržena dle ČSN 332000-4-41 ed. 3, 332000-5-51 ed. 3, 332130 ed. 3, 332000-7-701 ed. 2, 736005 ed. 2, 62305 ed. 2 a souvisejících. Vlastní provedení el. instalace musí být v souladu s platnými ČSN. Nedílnou součástí tohoto projektu je technická zpráva a výkresová část. Veškeré změny musí být předem projednány s investorem a projektantem. Před zahájením elektromontážních prací nutno ověřit s investorem a případnými dalšími dodavateli změny vzniklé od doby zpracování tohoto projektu.

Vypracoval: **ing. J. Kosík**

Ve Znojmě, 1/2010

Upraveno v 04/2019.

## TABULKA SVÍTIDEL

Pozn. Svítidla jsou ve výkrese označeny typem EL..., číslem obvodu příslušného rozvaděče a příkonem světelných zdrojů. Dále jsou některá svítidla a jim příslušné spínače označeny malými řeckými písmeny.

| Ozn. | Popis svítidla                      | P(W) | Krytí | Typ svítidla |
|------|-------------------------------------|------|-------|--------------|
| EL 1 | Stropní svítidlo s úsporným zdrojem | 1x26 | IP20  | nabídka      |
| EL 2 | Stropní závěsné svítidlo            | 150  | IP20  | nabídka      |
| EL 3 | Otočný reflektorek na strop         | 150  | IP20  | nabídka      |
| EL 4 | Venkovní reflektorek nasvětlení     | 70   | IP43  | nabídka      |
| EL 5 | Zářivkové svítidlo                  | 1x28 | IP43  | nabídka      |

Svítidla budou dodány kompletní - kompenzovaná, se stínidly, světelnými zdroji apod. Typy svítidel je nutno schválit s architektem akce a s investorem.

## LEGENDA, SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Pozn.

Jednotlivé el. přístroje a spotřebiče jsou označeny čísly obvodů příslušného rozvaděče. Typy níže uvedených el. přístrojů jsou standardní pro určení jednoznačné funkce. Je možná jejich náhrada jinými typy při dodržení technických parametrů.

| Ozn. | Popis  |
|------|--|
| V1   | Spínač polozapuštěný, kolébkový, řaz. 1, IP20, 10A, 250V |
| V5   | Spínač polozapuštěný, kolébkový, řaz. 5, IP20, 10A, 250V |
| Z1   | Zásuvka polozapuštěná 2P+PE, 16A, 250V, IP20             |
| Z01  | Nástěnná zásuvka 2P+PE, 16A, 250V, IP44                  |

Typy el. přístrojů konzultovat s architektem akce.