



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost



---

# PASPORT VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ ZRUČ NAD SÁZAVOU

# **ZÁKLADNÍ ÚDAJE:**

**Objednatel:** **Město Zruč nad Sázavou**  
**Adresa:** Zámek 1, 285 22 Zruč nad Sázavou  
**IČ:** 00236667  
**E-mail:** podatelna@mesto-zruc.cz  
**Telefon:** +420 327 531 579  
**Místo řešení:** Zruč nad Sázavou  
**ORP:** Kutná Hora  
**Kraj:** Středočeský  
**Katastrální území:** Zruč nad Sázavou (793655), Nesměřice (793647),  
Želivec (640336)

**Zpracovatel:** **ENVIPARTNER, s.r.o.**  
**Adresa:** Vídeňská 55, 639 00 Brno  
**IČ:** 283 58 589  
**DIČ:** CZ28358589  
**Kontaktní osoba:** Ing. Libor Vávra  
**E-mail:** vavra@envipartner.cz  
**Telefon:** + 420 604 253 653  
**Datum:** září 2020

Tato písemná zpráva je výstupním dokumentem pasportizace veřejného osvětlení ve městě Zruč nad Sázavou pořízená v rámci projektu „Zvýšení efektivity veřejné správy ve Zruč nad Sázavou“, reg. č. CZ.03.4.74/0.0/0.0/17\_080/0010083 z dotace poskytnuté v rámci Operačního programu Zaměstnanost. Tento dokument je zpracován v souladu s požadavky vyplývajícími z přílohy č. 1. zadávací dokumentace zakázky „Zpracování dílčích strategických a analytických dokumentů pro město Zruč nad Sázavou“.

Zastupitelé města Zruč nad Sázavou na svém zasedání, které se uskutečnilo dne ....., schválili strategický dokument **Pasport veřejného osvětlení města Zruč nad Sázavou**, usnesením číslo ..... Jedná se o střednědobý plánovací dokument, který slouží jako doporučení pro další rozvoj a podporu veřejného osvětlení v obci.

# **OBSAH**

1 ÚVOD .....	5
2 METODIKA PASPORTIZACE .....	6
3 PROVEDENÍ PASPORTU .....	7
4 ZPŮSOB EVIDENCE .....	10
4.1 Způsob evidence rozvaděčů .....	10
4.2 Způsob evidence světelných bodů .....	13
4.3 Způsob evidence kabeláže .....	17
5 POPIS ZAŘÍZENÍ VO .....	18
5.1 Rozvaděče .....	18
5.2 Stožáry .....	34
5.3 Svítidla .....	35
5.4 kabeláž .....	39
6 PROVEDENÍ A ULOŽENÍ PASPORTU .....	40
7 ZÁVĚR .....	41

# 1 ÚVOD

Cílem projektu pasportizace veřejného osvětlení (dále jen VO) v rámci města Zruč nad Sázavou bylo zjištění současného stavu VO a zmapování technického zařízení souvisejícího s provozem VO. Zruč nad Sázavou leží cca 32 km jižně od Kutné Hory a 40 km severozápadně od Humpolce. Rozloha katastru města je 1637 ha. Město má tři katastrální území Zruč nad Sázavou (793655), Nesměřice (793647) a Želivec (640336). Ve Zruč nad Sázavou žije 4 861 obyvatel (k 1. 1. 2020).

Pasportizace VO je primárně zaměřena na celkovou evidenci světelných bodů, kabelového vedení a rozvaděčů VO (hlavních i podružných) v obci. Současně by měla představovat primární podklad pro posouzení stavu celého zařízení za účelem úvah o jeho optimalizaci. Tento dokument může v budoucnu sloužit jako podklad vypracování projektu revitalizace a udržitelnosti VO ve městě Zruč nad Sázavou.

Pro účely tisku materiálu byly použity pouze výstupy z této databáze ve formě tabulek nebo map. Součástí tištěné verze pasportu byla předána originální data ve formě grafických, textových a tabulkových souborů ve formátech SHP, KML, XLSX, DOCX.

## **2 METODIKA PASPORTIZACE**

Cílem pasportizace bylo zmapování umístění, technických parametrů a stavu svítidel, rozvaděčů a zmapování umístění kabelového vedení v rámci území obce. Místní šetření za účelem této pasportizace bylo provedeno formou prohlídky všech zařízení spojené s pořízením fotografií a zakreslením do mapy (mapové aplikace) se zápisem příslušných údajů.

Při sestavování pasportu veřejného osvětlení je čerpáno z místní terénní rekognoskace, která proběhla 12.5.2020-14.5.2020, 27.5.2020-29.5.2020, 23.6.2020-25.6.2020, 8.7.2020, 16.7.2020 a 25.8.2020. Body byly lokalizovány pomocí mapovací aplikace GISELLA.

Ostatní údaje byly zjišťovány vizuálně, buď jako konstatování objektivní skutečnosti, nebo jako subjektivní posuzování aktuálního stavu.

Data byla následně převedena do formy geodatabáze a zpracována ve specializovaných programech. Ke zpracování a pro doplnění údajů do geografického informačního systému byl použit vektorový a rastrový grafický software QGIS 3.10, program R určený pro statistickou analýzu a hromadné zpracování dat a dále obrazové, textové a tabulkové editory balíku Microsoft Office.

Pasport VO města Zruč nad Sázavou byl vyhotoven v tištěné i digitální podobě. Tištěný pasport se skládá ze tří částí – textové, přílohové (tabulkové) a grafické. Textová část vystihuje postup zpracování pasportu, popisuje evidenční údaje v tabelární a grafické části a shrnuje data z pasportu VO za území města. Přílohová (tabulková) část obsahuje evidenci světelných bodů a rozvaděčů spolu s jejich parametry. Grafická část vystihuje prostorovou polohu rozvaděčů a světelných bodů s jejich identifikátory a rozlišuje barevně světelné body podle příslušných větví rozvaděčů.

## **3 PROVEDENÍ PASPORTU**

Pomocí mapovací aplikace GISELLA byly lokalizovány jednotlivé světelné body (dále jen SB). Současně byla pořízena fotodokumentace. Ta se skládá vždy minimálně ze dvou fotografií. První fotografie zobrazuje celkový pohled na stožár se svítidlem. Druhá fotografie zobrazuje detail svítidla. Obdobně byly lokalizovány a nafoceny i rozvaděče VO.

Délkové a výškové údaje (např. vzdálenost stožáru od vozovky, výška stožáru nebo svítidla) byly pořizovány v terénu s použitím laserového dálkoměru. Obrázky 1 a 2 vykreslují určování rozměrů světelných bodů.

**Obr. 1** zobrazuje určení výšky svítidla a výšky sloupu. Výška svítidla je brána jako vzdálenost svítidla nad komunikací případně místem, na které světlo svítí. Výška sloupu je definována jako vzdálenost mezi průnikem sloupu s terénem a počátkem výložníku (= výška sloupu nad zemí bez vyložení).

**Obr. 2** vykresluje délku výložníku a vzdálenost stožáru od vozovky. Jedná se o rozměr od okraje komunikace po počátek stožáru.



**Obr. 1** Určování rozměrů světelného bodu – výška svítidla a výška sloupu



**Obr. 2** Určování rozměrů světelného bodu – délka výložníku a vzdálenost stožáru od vozovky

Jako hlavní mapový referenční podklad byly použity ortofoto (letecké) snímky od ČÚZK (s rozlišením cca 50 cm) a snímky Mapy.cz (s rozlišením 15 cm) v kombinaci s vektorovou katastrální mapou (KMD).

Výstupy byly exportovány do různých formátů a publikovány ve formě tištěného dokumentu s přiloženými elektronickými daty na CD.

Na území obce bylo zjištěno celkem 1 339 světelných bodů. Tyto body jsou umístěny na celkem 1 156 stožárech, 52 je zapuštěno v zemi a 70 je umístěno jiným způsobem. Základní údaje o jednotlivých svítidlech jsou v tabulce v příloze.

## **4 ZPŮSOB EVIDENCE**

Evidence jednotlivých světelných bodů a rozvaděčů je provedena v tištěné i elektronické podobě, pomocí databáze, která byla sestavena přímo k účelu pasportu VO. Evidenční databáze je soubor pořízených technických údajů a informací zhotovený v digitální podobě. Tyto informace jsou zpracovány ve formě tabulek v MS EXCEL.

### **4.1 ZPŮSOB EVIDENCE ROZVADĚČŮ**

Pro rozvaděče identifikované na katastrálním území města Zruč nad Sázavou je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- *id*
- *číslo rozvaděče*
- *umístění*
- *materiál*
- *výrobce*
- *stav*
- *závady*
- *spínání*
- *hlavní jistič*
- *počet svítidel*
- *poznámka*
- *počet fází*
- *počet fází na 10A*
- *počet fází na 16A*
- *počet fází na 20A*
- *počet fází na 25A*
- *počet fází na 32A*
- *počet fází na 50A*
- *počet větví*
- *větev 1*
- *.*
- *.*
- *větev 12*
- *GPS souřadnice X*
- *GPS souřadnice Y*

- *poznámka*
- *odkaz na fotografie*

Dále je blíže vysvětlen význam jednotlivých údajů a přehled možných používaných položek (za lomítkem je uveden název v prostorových datech):

**id/id**, identifikátor rozvaděče

**číslo rozvaděče/cislo\_rvo**, označení každého rozvaděče, který je odvozen a složen z:

- a. označení RVO (jako rozvaděč)
- b. pořadové číslo rozvaděče (1, 2, apod.)
  - v případě podružného rozvaděče je pořadové číslo například 2(1)

**umístění/umistení**, slovní popis umístění rozvaděče (samostatně stojící, samostatně stojící v zeleni, zapuštěný ve zdi, ...)

**materiál/material**, určení materiálu rozvaděče (plast, plech, laminát, ...)

**výrobce/vyrobce**, určení výrobce rozvaděče (podle štítku)

**stav/stav\_rvo**, subjektivní zhodnocení fyzického stavu rozvaděče a následné udělení známky:

- 1 = *vynikající*
- 2 = *velmi dobrý*
- 3 = *dobrý*
- 4 = *uspokojivý*
- 5 = *havarijní*

**závady/zavady\_rvo**, slovní popis závad zejména u stavů 4 nebo 5 (koroze, špína, chybějící označení, chybějící schémata, zastaralé vybavení, poškozená dvířka, rozpadající se podstavec, nezabezpečený, ...)

**spínání/spinani**, určení způsobu spínání (fotočidlo, spínací hodiny, elektronické spínací hodiny, astrohodiny, ...)

**hlavní jistič/jist\_hl**, hodnota jistění hlavního rozvaděče v ampérech [A]

**počet svítidel/poc\_svit**, počet svítidel, které rozvaděč napájí

**poznámka/poznamka**, rozšiřující a upřesňující údaj o stavu, umístění atd.

**počet fází/počet\_FA**, celkový počet fází na rozvaděči

**počet fází 10 ampéru [A]/početFA\_10**, celkový počet fází v hodnotě jištění 10 ampéru [A] na rozvaděči

**počet fází 16 ampéru [A]/početFA\_16**, celkový počet fází v hodnotě jištění 16 ampéru [A] na rozvaděči

**počet fází 20 ampéru [A]/početFA\_20**, celkový počet fází v hodnotě jištění 20 ampéru [A] na rozvaděči

**počet fází 25 ampéru [A]/početFA\_25**, celkový počet fází v hodnotě jištění 25 ampéru [A] na rozvaděči

**počet fází 32 ampéru [A]/početFA\_32**, celkový počet fází v hodnotě jištění 32 ampéru [A] na rozvaděči

**počet fází 50 ampéru [A]/početFA\_50**, celkový počet fází v hodnotě jištění 50 ampéru [A] na rozvaděči

**počet větví/pocet\_VE**, celkový počet větví na rozvaděči

**větev 1/VE\_1 – větev 12/VE\_12**, počet a konkrétní fáze na větve

**GPS souřadnice X/GPS\_X**, souřadnice severní šířky v souřadnicovém systému WGS 84

**GPS souřadnice Y/GPS\_Y**, souřadnice východní délky v souřadnicovém systému WGS 84


**odkaz na fotografie/multimedia**, číselné označení přiložených fotografií

### *a) Tabulková část:*

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: číslo rozvaděče, umístění, materiál, výrobce, stav, závady, spínání, hlavní jištění, počet svítidel na RVO, GPS X, GPS Y, počet fází, počet fází 10A (16A, 20A, 25A, 32A, 50A), počet větví.

### *b) Grafická část:*

Rozvaděče jsou na mapách vyobrazeny takto:

 Rozvaděče veřejného osvětlení

## **4.2 ZPŮSOB EVIDENCE SVĚTELNÝCH BODŮ**

Pro světelné body (SB) identifikované na katastrálním území města Zruč nad Sázavou je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- *id*
- *číslo místa*
- *větev vedení*
- *rozvaděč*
- *druh SB*
- *nosič SB*
- *uchycení SB*
- *vzdálenost od komunikace*
- *výška stožáru*
- *stav stožáru*
- *závady stožáru*
- *materiál stožáru*
- *tvar stožáru*
- *délka výložníku*
- *výška svítidla*
- *stav svítidla*
- *závady svítidla*
- *provoz světelného místa*
- *výrobce svítidla*
- *typ svítidla*
- *typ zdroje*
- *příkon*
- *doplňkové zařízení*
- *vedení kabeláže*
- *katastrální území*
- *parcelní číslo*
- *poznámka*
- *GPS souřadnice X*
- *GPS souřadnice Y*
- *odkaz na fotografie*

Dále je blíže vysvětlen význam jednotlivých údajů a přehled možných používaných položek (za lomítkem je uveden název v prostorových datech):

**id/id**, identifikátor stožáru dle skutečnosti z terénu

**číslo místa/cis\_mis**, označení každého světelného bodu, které je odvozeno a složeno z:

- a) číslo rozvaděče, na kterém je SB napojen (1, 2, apod.)
  - v případě podružného rozvaděče je to např. 2(1)
- b) číslo větve, na které se SB nachází (1, 2, apod.)
  - v případě podružné větve je to např. 3(1), kde 3 je větev hlavního rozvaděče a (1) je větev podružného rozvaděče
- c) identifikátor stožáru
  - pro Zruč n. Sázavou – napr. **N124**
  - pro Dubinu – napr. **D23**
  - pro Želivec – napr. **Z14**
  - pro Nesměřice – napr. **E10**
  - pro zámecký park – napr. **P28**
  - pro cyklostezku – napr. **C25**
- d) písmeno
  - (**a**, **b**, apod.) – pořadí svítidla na stožáru (pouze v případě, kdy je více SB na jednom stožáru)
  - (**l**, **s**) – podle typu zdroje svítidla (pouze v případě, kdy mají stejný identifikátor dva různé stožáry)

**větev vedení/vetev**, označení větve, na které se SB nachází

**rozvaděč/rozvadec**, označení rozvaděče, na kterém je SB napojen

**druh SB/druh\_sb**, slovní popis účelu použití světelného bodu (silniční, sadové, přechodové, slavnostní, speciální, ...)

**nosič SB/nosic\_sb**, určení typu nosiče světelného bodu (stožár, střešník, na budově, zapuštěné v zemi, ve stěně, ...)

**uchycení SB/uchyc\_sb**, určení způsobu uchycení světelného bodu (konzole, výložník, na nosiči)

**vzdálenost od komunikace/vzdal\_sb**, vzdálenost stožáru od vozovky viz obr. 2 [cm]

**výška stožáru/st\_vyska**, výška od paty ke konci stožáru viz obr. 1 [cm]

**stav stožáru/st\_stav**, subjektivní zhodnocení fyzického stavu stožáru a následné udělení známky:

- 1 = vynikající
- 2 = velmi dobrý
- 3 = dobrý
- 4 = uspokojivý
- 5 = havarijní

**závady stožáru/st\_zvd**, slovní popis závady stožáru zejména u stavu 4 nebo 5 (koroze apod.)

**materiál stožáru/st\_mat**, určení materiálu stožáru (beton, ocel, jiné, ...)

**tvar stožáru/st\_tvar**, určení tvaru stožáru (kuželový, jednostupňový, dvoustupňový, třístupňový, ...)

**délka výložníku/vyl\_delka**, vzdálenost mezi osou sloupu a uchycením svítidla viz obr. [cm]

**výška svítidla/sv\_vyska**, výška svítidla nad povrchem viz obr. 1 [cm]

**stav svítidla/sv\_stav**, subjektivní zhodnocení fyzického stavu svítidla a následné udělení známky:

- 1 = vynikající
- 2 = velmi dobrý
- 3 = dobrý
- 4 = uspokojivý
- 5 = havarijní

**závady svítidla/sv\_zvd**, slovní popis závady zejména u stavů 4 nebo 5 (zničené světlo, koroze, voda ve svítidle, ...)

**provoz světelného místa/provoz**, určení, zda je světelné místo v provozu (ano, ne)

**výrobce svítidla/vyrobce**, určení výrobce svítidla (Philips, Elektrosvit, ElektroBlahuta, Pechlát, ...)

**typ svítidla/sv\_typ**, určení typu svítidla (Malaga, Sadovka, EuroFlood, DigiStreet, Opal, ...)

**typ zdroje/typ\_zdroje**, určení typu světelného zdroje (sodíková výbojka, metalhalogenidová výbojka, LED, rtuťová výbojka, ...)

**příkon/prikon**, určení příkonu podle katalogu výrobce daného svítidla [W]

**doplňkové zařízení/dopl\_n\_zariz**, informace o doplňkových zařízeních napojených na soustavu VO (místní rozhlas, kamera, ...)

**vedení kabeláže/veden\_kab**, způsob umístění kabelového vedení (zemní, vzdušné)

**katastrální území**, na kterém se světelný bod nachází

**parcelní číslo**, na kterém se světelný bod nachází

**poznámka/poznámka**, další rozšiřující a upřesňující údaje o stavu, umístění atd.

**GPS souřadnice X/GPS\_X**, souřadnice severní šířky v souřadnicovém systému WGS 84

**GPS souřadnice Y/GPS\_Y**, souřadnice východní délky v souřadnicovém systému WGS 84

**odkaz na fotografie/multimedia**, číselné označení přiložených fotografií




















*a) Tabulková část:*

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: id, číslo místa, rozvaděč, druh SB, vzdálenost od komunikace, výška stožáru, stav stožáru, výška svítidla, stav svítidla, výrobce, typ, typ zdroje, příkon, vedení kabeláže, doplňkové zařízení, katastrální území, parcelní číslo, vlastník parcely

*b) Grafická část:*

Světelné body jsou vyobrazeny podle RVO takto:


**světelné body:**


 RVO 1	 RVO 5	 RVO 10
 RVO 2	 R6 - HR	 RVO 11
 RVO 2(1)	 RVO 7	 RVO 12
 RVO 3	 RVO 8	 RE(R1)
 RVO 4	 RVO 9	 RE(R3)
 RVO 4(1)	 RVO 9(1)	 RE(R2)
		 bez RVO

## **4.3 ZPŮSOB EVIDENCE KABELÁŽE**

Kabeláž na území města Zruč nad Sázavou byla zaměřena přístrojem C.Scope DXL4 a následně byla zpracována v mapovém výstupu, kde se rozlišil druh kabeláže na zemní a vzdušnou.

Kabeláž je v mapovém výstupu vyobrazena takto:

 vzdušné

 zemní

# 5 POPIS ZAŘÍZENÍ VO

## 5.1 ROZVADĚČE

V obci je instalováno celkem 19 rozvaděčů VO, z toho 6 podružné. Podrobný popis viz tabulka (přílohy).

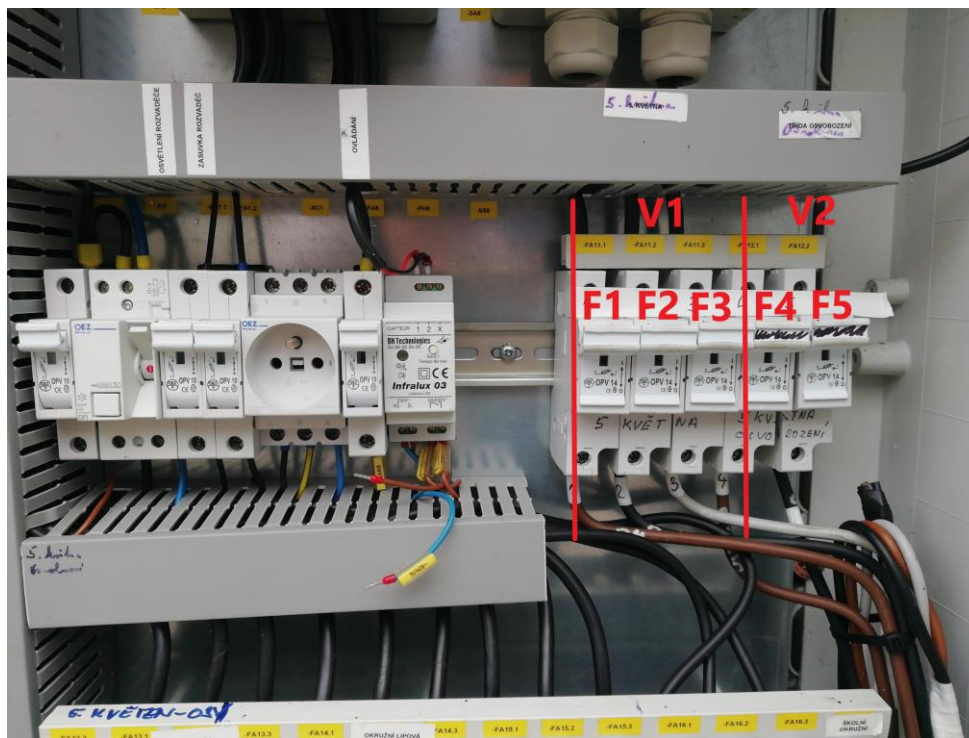
**RVO-1** obstarává napájení VO v severní části města u školy v ulici Na Pohoří. Rozvaděč napájí samostatně 46 světelných bodů na jedné větvi (větev má tři fáze). Obr. 3 zobrazuje detail RVO-1.



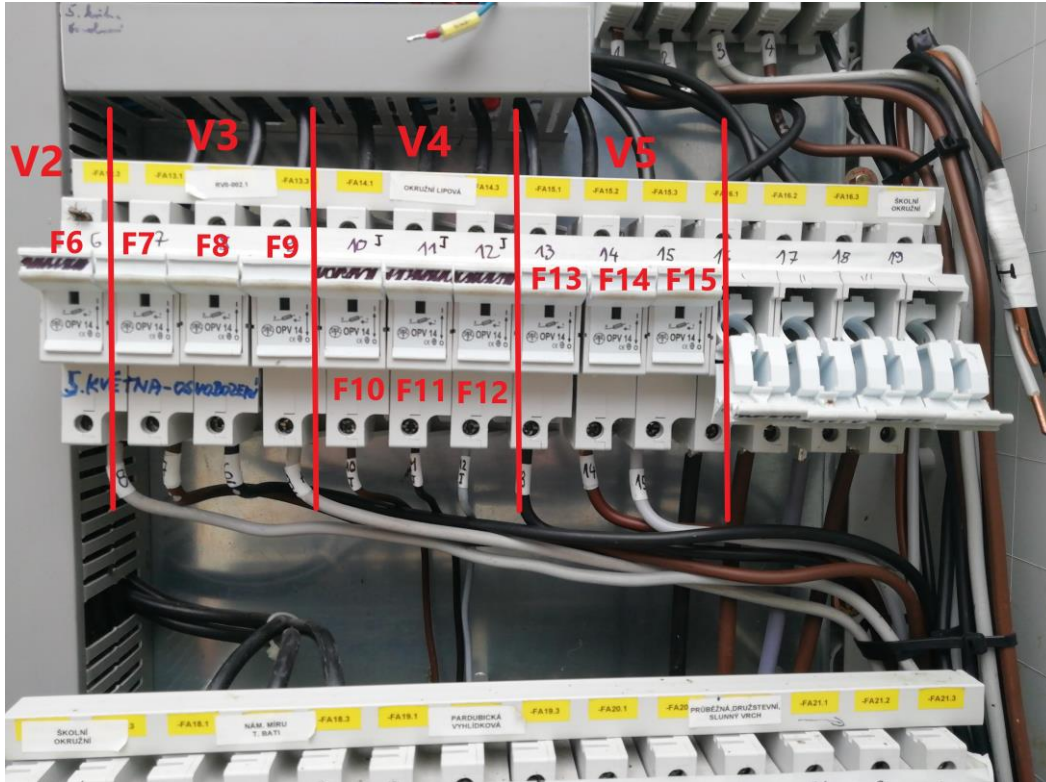
**Obr. 3** Detail RVO-1 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-2** obstarává napájení VO v západní části města v hlavních ulicích 5. května, třída Osvobození, náměstí Míru, Okružní, Chabeřická, Pardidubská, Vyhlídková a jim přilehlým ulicím. Rozvaděč napájí samostatně 263 světelných bodů na 12 větvích (každá větev má tři fáze). První větev napájí 34 světelných bodů na ulici 5. května. Druhá větev napájí celkem 36 světelných bodů na ulicích Chabeřická, třída Osvobození a část 5. května. Třetí větev napájí 65 světelných bodů na ulici severní Okružní,

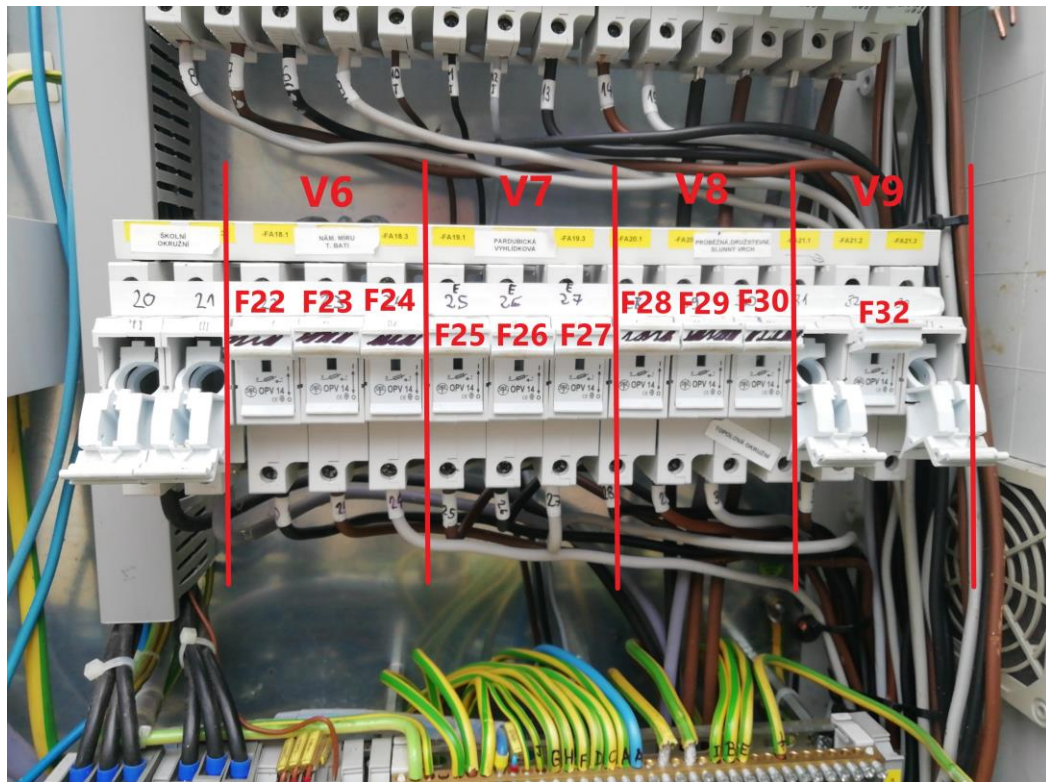
Revoluční, Na Výsluní, Dvouletky až k Zátočině. Tato světla jsou napájena také podružným rozvaděčem RVO 2 (1) s podružnými větvemi a proto se nezapočítají do počtu světel na RVO-2. Čtvrtá větev nenapájí žádné světelné body. Pátá větev napájí 30 světel na náměstí Míru a na ulici Poštovní a Okružní. Šestá větev napájí 23 světel na ulici Slunný vrch, Družstevní, Průběžná a Spojovací. Sedmá větev napájí 20 světel na ulici Vyhlídková a Pardidubská. Osmá větev napájí 22 světel na ulici Lipová a Tomáše Bati. Devátá větev nenapájí žádné světelné body. Desátá větev napájí 32 světel na ulici Okružní, Lipová, Mládeže a Na Skalách. Jedenáctá větev napájí 60 světel na ulici Okružní, Topolová, Polní, Hlohová, Prostřední, Zámecká a Horní. Dvanáctá větev napájí 6 světel na ulici Školní. Obr. 4–7 zobrazují detail RVO-2.



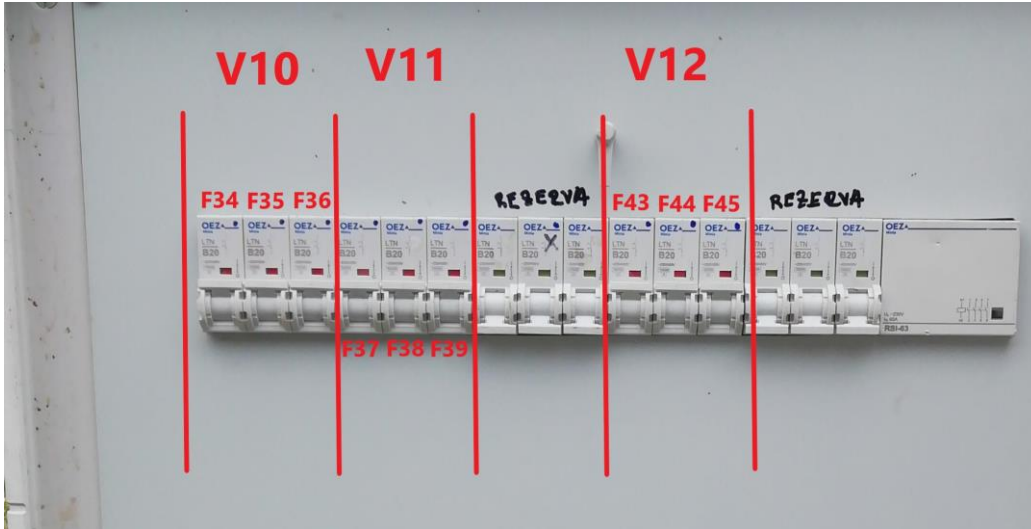
**Obr. 4** Detail RVO-2 s vyznačenými fázemi pro každou větev



Obr. 5 Detail RVO-2 s vyznačenými fázemi pro každou větev

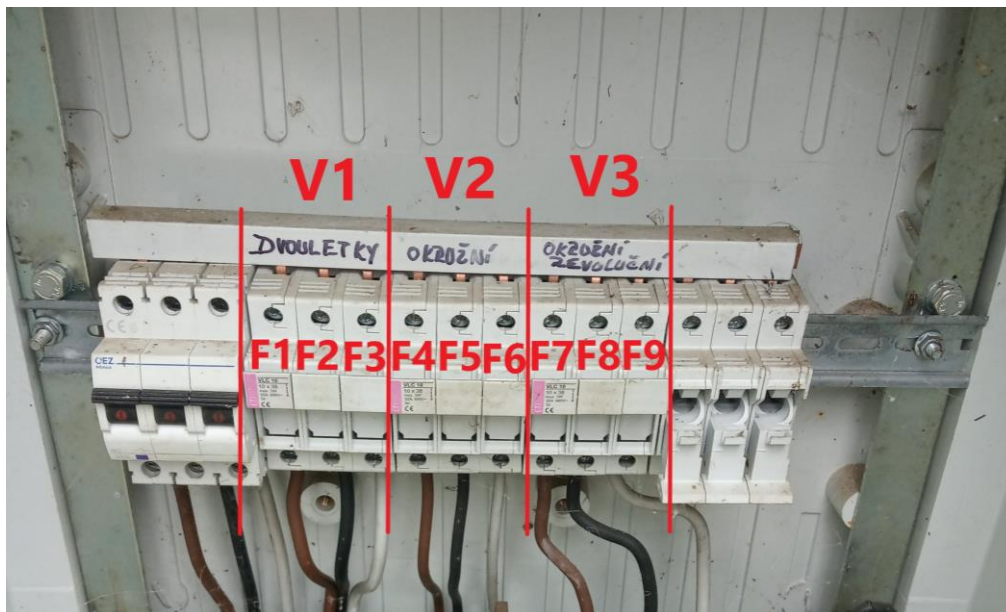


Obr. 6 Detail RVO-2 s vyznačenými fázemi pro každou větev



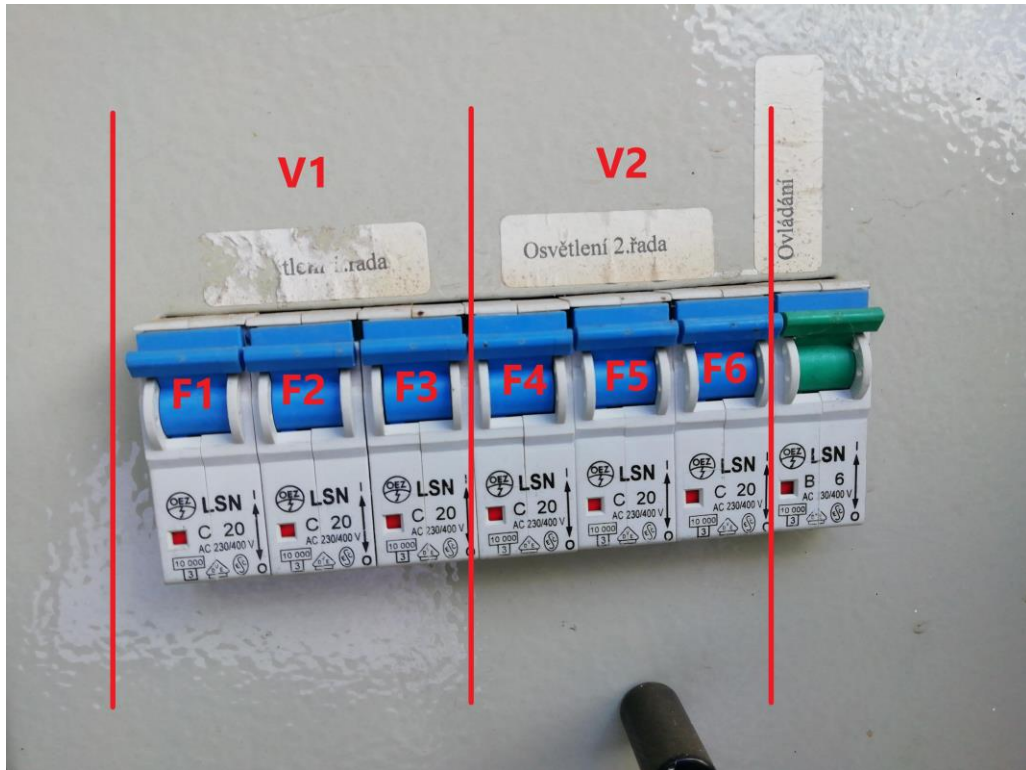
**Obr. 7** Detail RVO-2 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-2 (1)** obstarává jako podružný rozvaděč napájení VO v ulicích severní Okružní, Revoluční, Na Výsluní a Dvouletky a u garáží. Podružný rozvaděč napájí 65 světelných bodů na třech větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 28 světelných bodů na ulici Dvouletky a u garáží. Druhá větev napájí 11 světelných bodů na ulici Okružní a třetí větev napájí 26 světelných bodů na ulici Revoluční a Na Výsluní. Obr. 8 zobrazuje detail RVO-2 (1).



**Obr. 8** Detail RVO-2 (1) s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-3** obstarává napájení VO v severní části města ve směru na Dubinu. Rozvaděč napájí samostatně 35 světelných bodů na dvou větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 16 světelných bodů na ulici Dubinská, Severní a Nad Městem. Druhá větev napájí 19 světelných bodů na ulici Na Farském a Jiřická. Obr. 9 zobrazuje detail RVO-3.



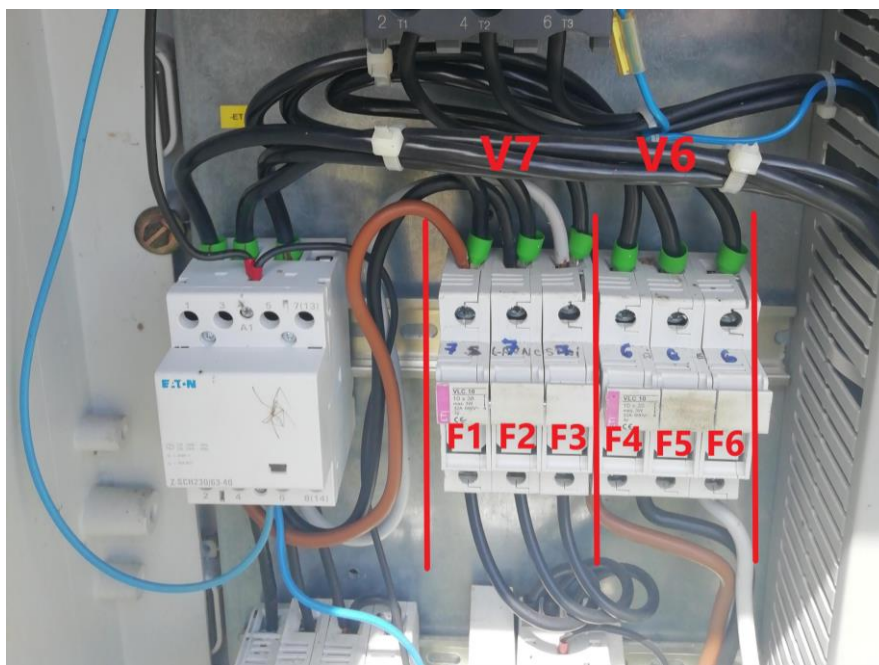
**Obr. 9** Detail RVO-3 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-4** obstarává napájení VO v centru města na ulici 1. máje, na náměstí MUDr. J. Svobody, na ulici Nábřežní, v okolí Zámku, na ulici Dubinská a od severu v ulici Nad Ovčínem až po ulici Na Úvoze. Rozvaděč napájí samostatně 242 světelných bodů na 7 větvích (větev má tři fáze). První větev nenapájí žádné světelné body. Druhá větev napájí 30 světelných bodů na ulici Dubinská, Lesní, Zahradní, M. J. Husi. Třetí větev napájí 18 světelných bodů na ulici Na Úvoze, Nábřežní a část Zahradní. Čtvrtá větev napájí 43 světelných bodů na ulici 1. máje, náměstí MUDr. J. Svobody a Nábřežní. Pátá větev napájí 18 světelných bodů na ulici 1. máje a taky světla z podružného rozvaděče RVO-4 (1). Šestá větev napájí 80 světelných bodů v areálu zámku a v ulicích Ke Kostelu, Pod Farou a Pod Baštou. Sedmá větev napájí 3 světla

jako osvětlení Kostela. Osmá větev napájí 50 světel na ulici Nad ovčínem, Nová, Družební, Příčná, Budovatelů a K Bažantnici. Obr. 10-12 zobrazuje detail RVO-4.



**Obr. 10** Detail RVO-4 s vyznačenými fázemi pro každou větev

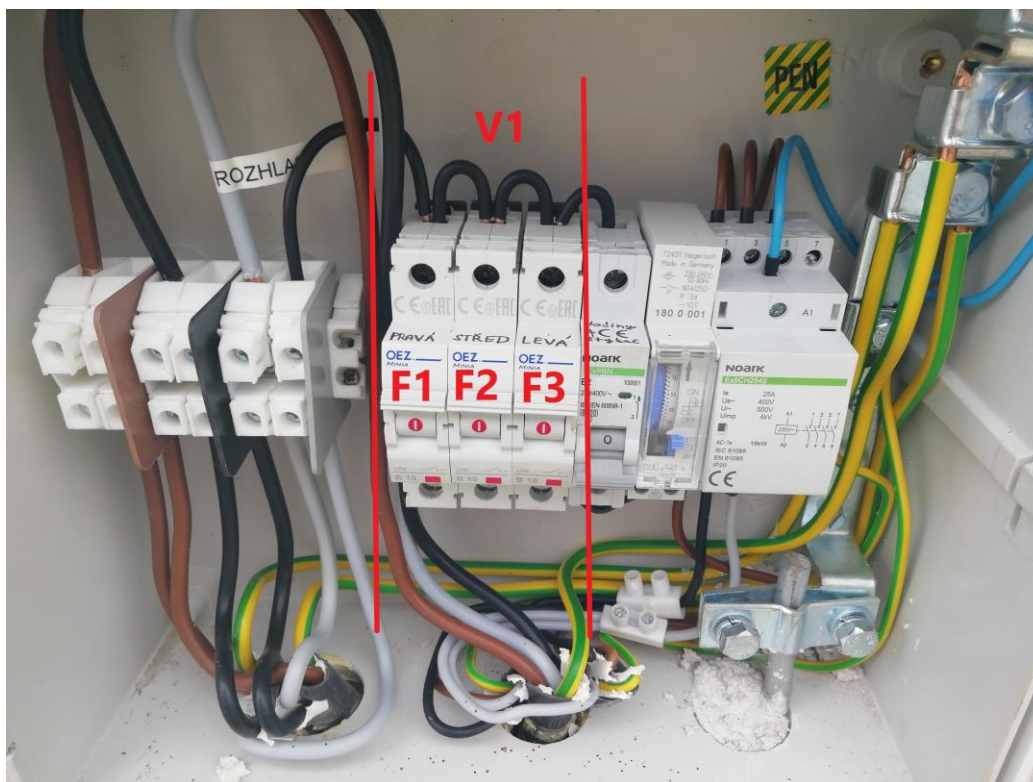


**Obr. 11** Detail RVO-4 s vyznačenými fázemi pro každou větev



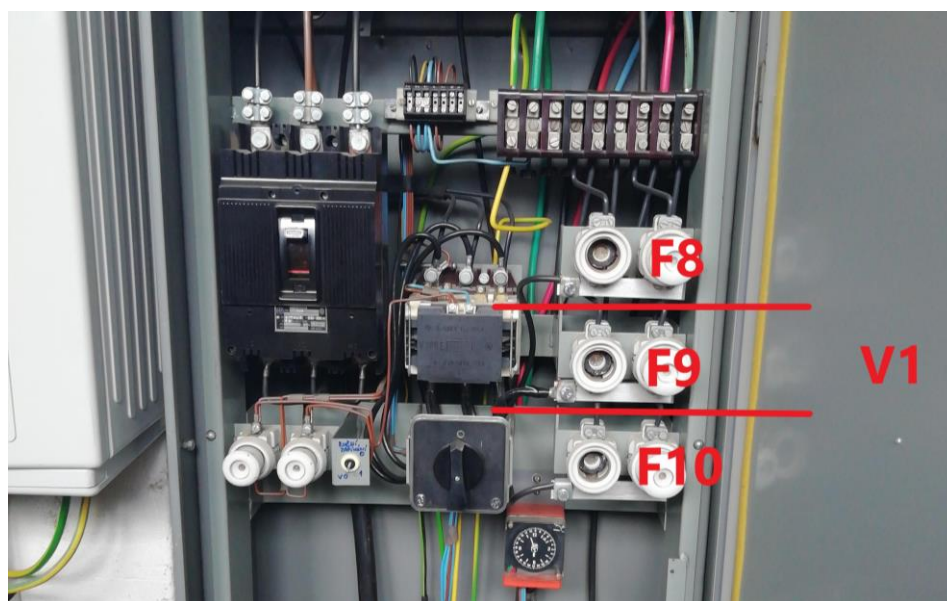
Obr. 12 Detail RVO-4 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-4 (1)** obstarává jako podružný rozvaděč napájení VO ve Zručském dvoře. Podružný rozvaděč napájí 73 světelných bodů na jedné větvi (větev má tři fáze). Obr. 13 zobrazuje detail RVO-4 (1).

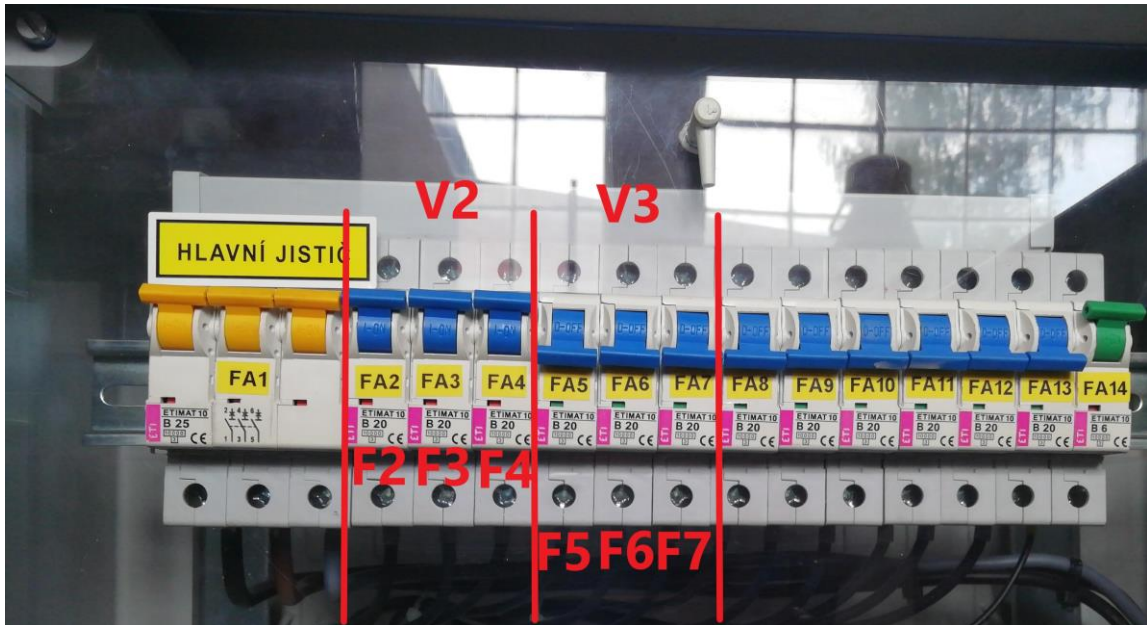


Obr. 13 Detail RVO-4 (1) s vyznačenými fázemi pro každou větev

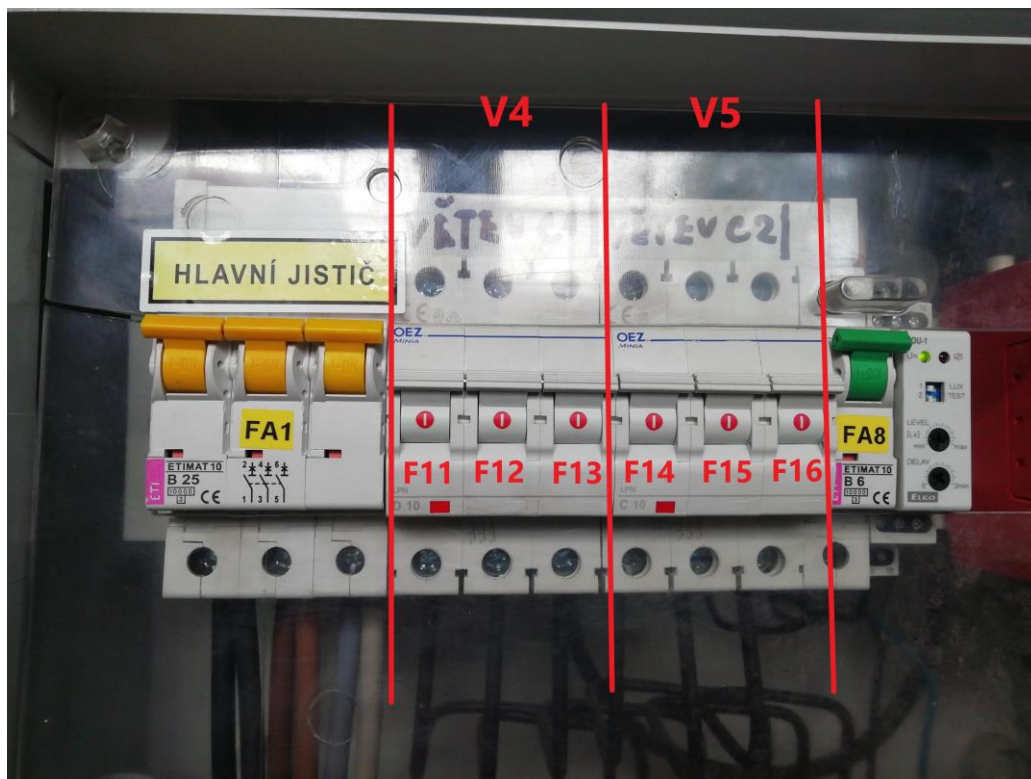
**RVO-5** obstarává napájení VO areálu Sázavan, část cyklostezky a osvětlení na mostě přes řeku od cyklostezky na ulici Ke Stadionu. Rozvaděč napájí samostatně 144 světelných bodů na 5 větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 31 světelných bodů v okrajových částech areálu Sázavan. Druhá větev napájí 8 světelných bodů v areálu Sázavan naproti umístění rozvaděče. Třetí větev napájí 13 světelných bodů v centru areálu Sázavan. Čtvrtá větev napájí 73 světelných bodů na cyklostezce od železničního přejezdu až na náměstí MUDr. J. Svobody a pátá větev napájí 19 světelných bodů od železničního přejezdu na druhou stranu k ulici Dvouletky. Obr. 14 až 16 zobrazují detail RVO-5.



**Obr. 14** Detail RVO-5 s vyznačenými fázemi pro každou větev

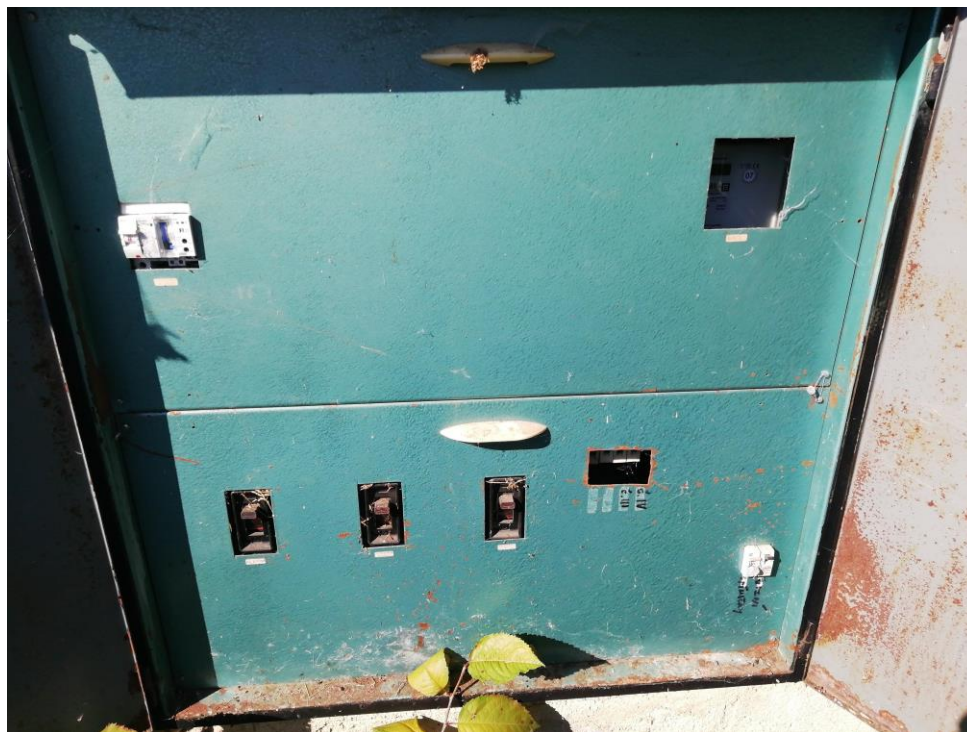


Obr. 15 Detail RVO-5 s vyznačenými fázemi pro každou větev



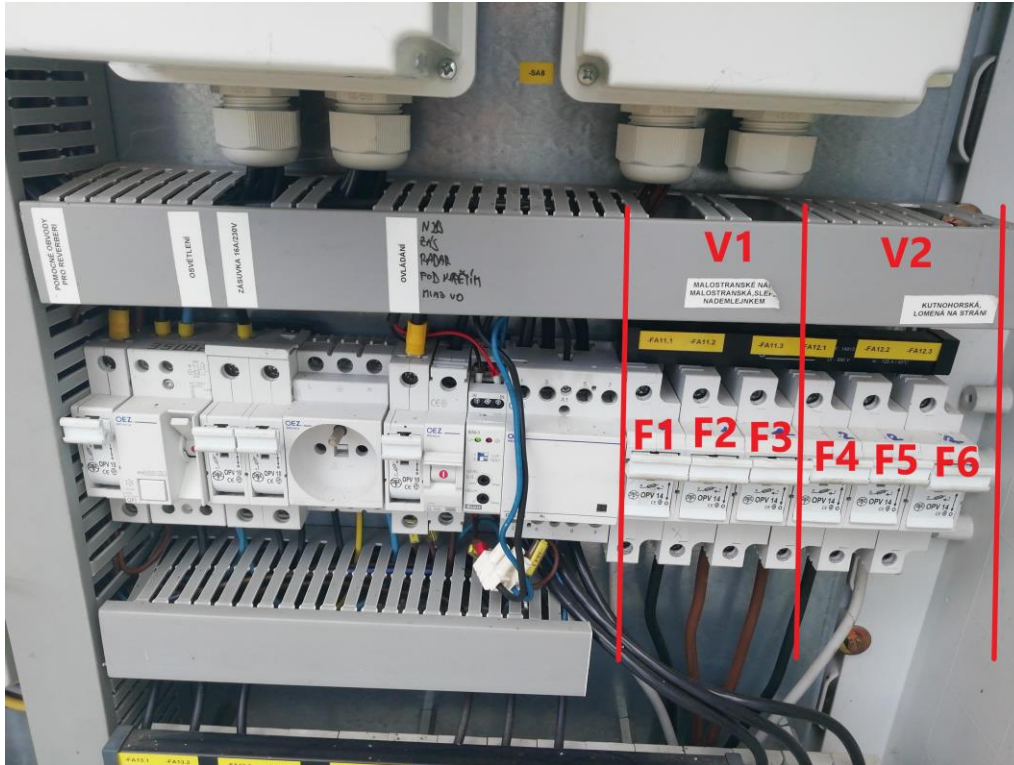
Obr. 16 Detail RVO-5 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**R6-HR** obstarává okrem jiného i napájení VO na hřbitově v severní části města mimo intravilán. Rozvaděč napájí samostatně 3 světelné body na jedné větvi (větev má tři fáze). Obr. 17 zobrazuje detail R6-HR.

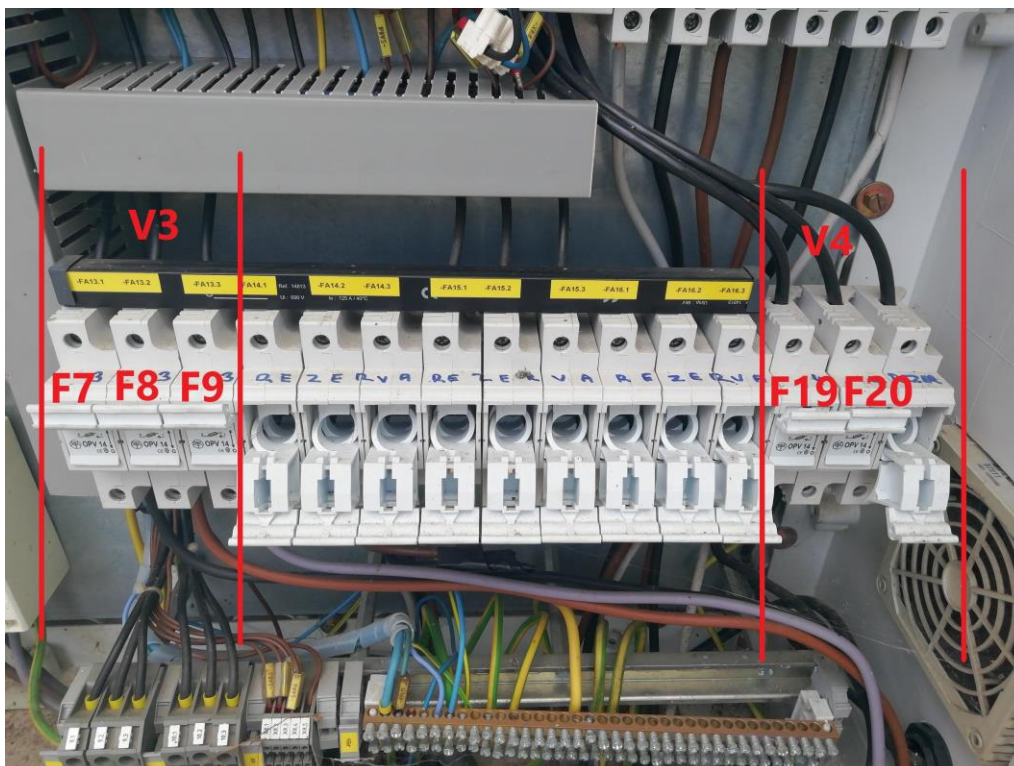


**Obr. 17** Detail R6-HR

**RVO-7** obstarává napájení VO v ulici Malostranská, Pohledská, Lomená, Na Stráni, Na Mokřině, Kutnohorská, Nademlejnem, Slepá a nám. Malostranské. Rozvaděč napájí samostatně 73 světelných bodů na 4 větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 25 světelných bodů na Malostranském nám. a na ulici Nademlejnem, Slepá, část Malostranská a část Kutnohorská. Druhá větev napájí 41 světelných bodů na ulici Lomená, Malostranská, Pohledská, Na Stráni a část Kutnohorská. Třetí větev napájí 7 světelných bodů na ulici Na Mokřině. Obr. 18-19 zobrazuje detail RVO-7. Čtvrtá větev nenapájí žádné světelné body.

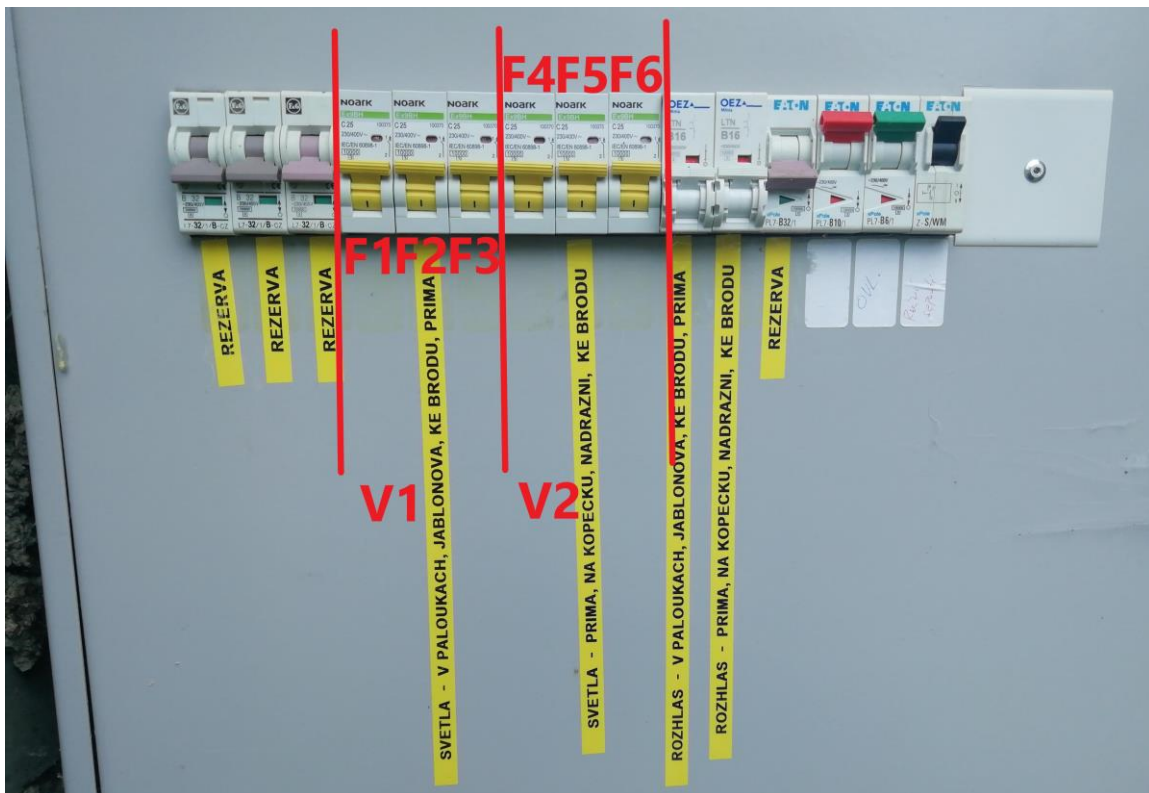


Obr. 18 Detail RVO-7 s vyznačenými fázemi pro každou větev



Obr. 19 Detail RVO-7 s vyznačenými fázemi pro každou větev

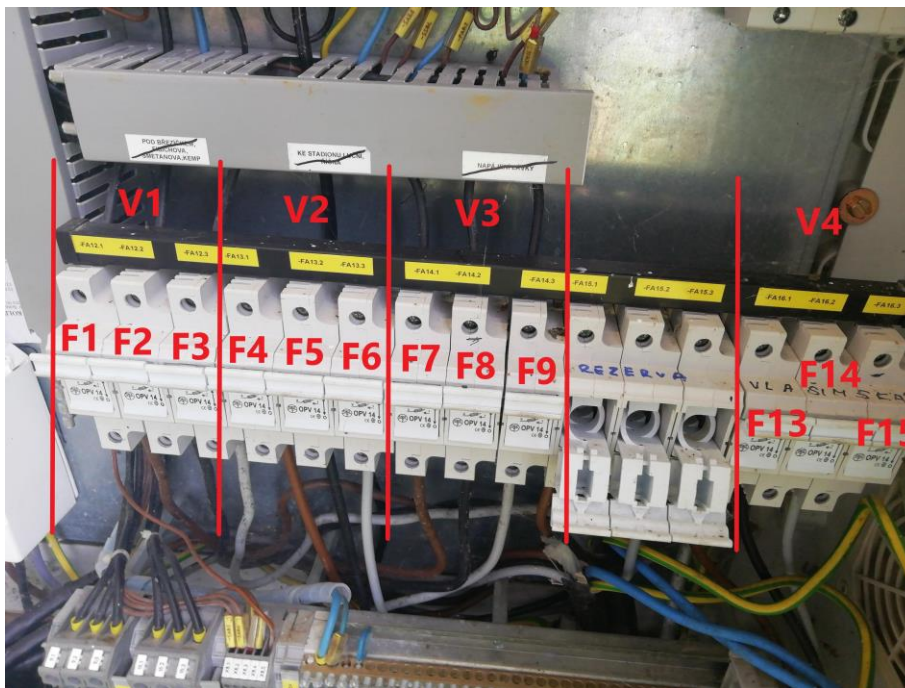
**RVO-8** obstarává napájení VO v jižní části města na ulicích Nádražní, Přímá, V Paloukách a přilehlých ulicích. Rozvaděč napájí samostatně 90 světelných bodů na dvou větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 48 světelných bodů na ulici Ke Brodu, V Paloukách a část ulice Nádražní. Druhá větev napájí 42 světelných bodů na ulici Přímá, Jabloňová, Na Kopečku a část ulice ke Brodu a část ulice Nádražní. Obr. 20 zobrazuje detail RVO-8.



**Obr. 20** Detail RVO-8 s vyznačenými fázemi pro každou větev

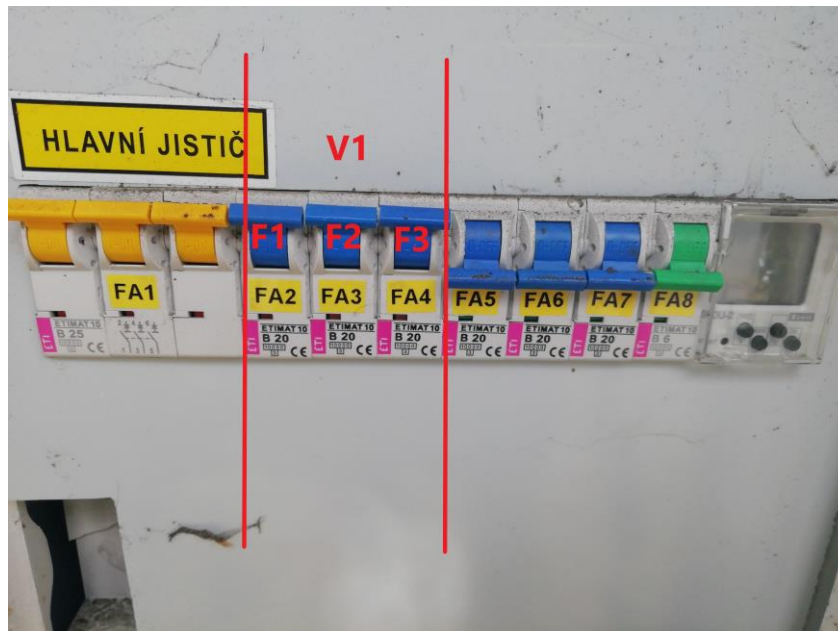
**RVO-9** obstarává napájení VO v jižní části města na ulicích Vlašimská, Ke stadionu, Průmyslová, V Maloninách a jim přilehlých ulicích. Rozvaděč napájí samostatně 138 světelných bodů na čtyřech větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 43 světelných bodů na ulici Dvořáková, část ulice Pod Březíčkem, Ke Ctiborkám, Pod Vysílačem a chodník ke ulici Modrá. Druhá větev napájí 26 světelných bodů na ulici Říční, Luční a k Stadionu. Třetí větev napájí 28 světelných bodů na ulici Smetanova, Fibichova, Pod Březíčkem a konec ulice Ke Stadionu. Čtvrtá větev napájí 41

světelných bodů na ulici Vlašimská, V Malonínách, U Koupadla a Průmyslová. Obr. 21 zobrazuje detail RVO-9.



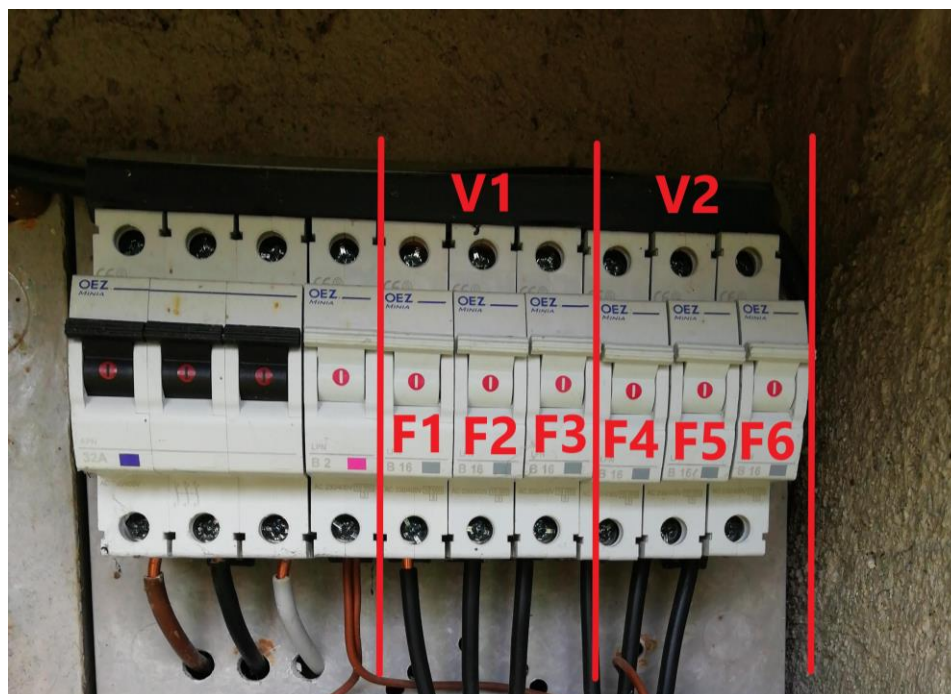
**Obr. 21** Detail RVO-9 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-9 (1)** obstarává jako podružný rozvaděč napájení VO cyklostezky od náměstí MUDr. J. Svobody až k mostu u Domahoře. Podružný rozvaděč napájí 37 světelných bodů na jedné větvi (větev má tři fáze). Obr. 22 zobrazuje detail RVO-9 (1).



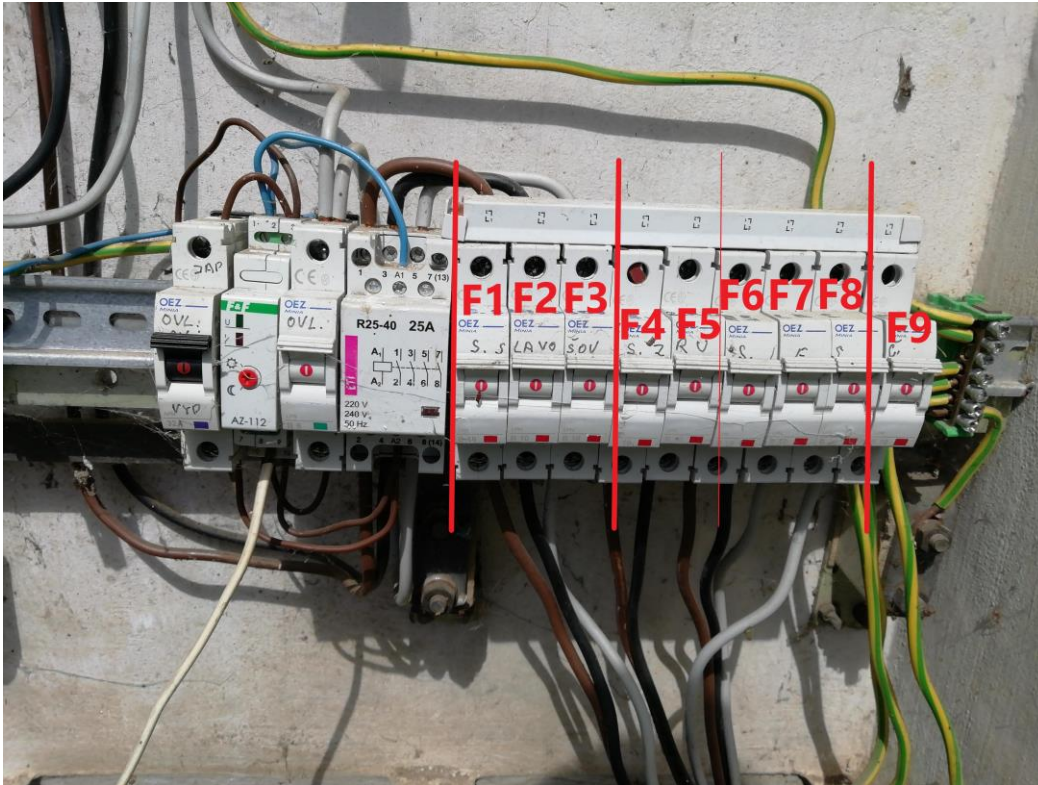
Obr. 22 Detail RVO-9 (1) s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-10** obstarává napájení VO v severní části města, Dubina. Rozvaděč napájí samostatně 31 světelných bodů na dvou větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 12 světelných bodů v severní části Dubiny. Druhá větev napájí 19 světelných bodů v jižní části Dubiny. Obr. 23 zobrazuje detail RVO-10.



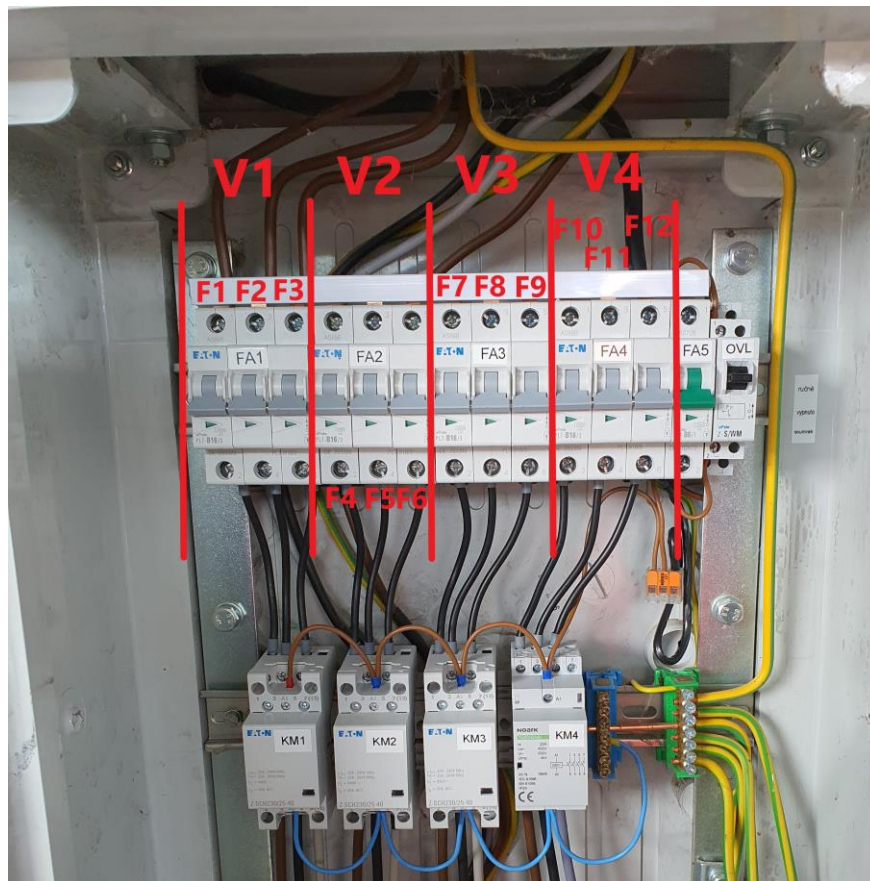
Obr. 23 Detail RVO-10 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-11** obstarává napájení VO v části města Želivce. Rozvaděč napájí samostatně 34 světelných bodů na třech větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 15 světelných bodů ve východní části Želivce. Druhá větev napájí 10 světelných bodů v západní části Želivce. Třetí větev napájí 9 světelných bodů v severní části Želivce a u domu č. 49. Obr. 24 zobrazuje detail RVO-11.



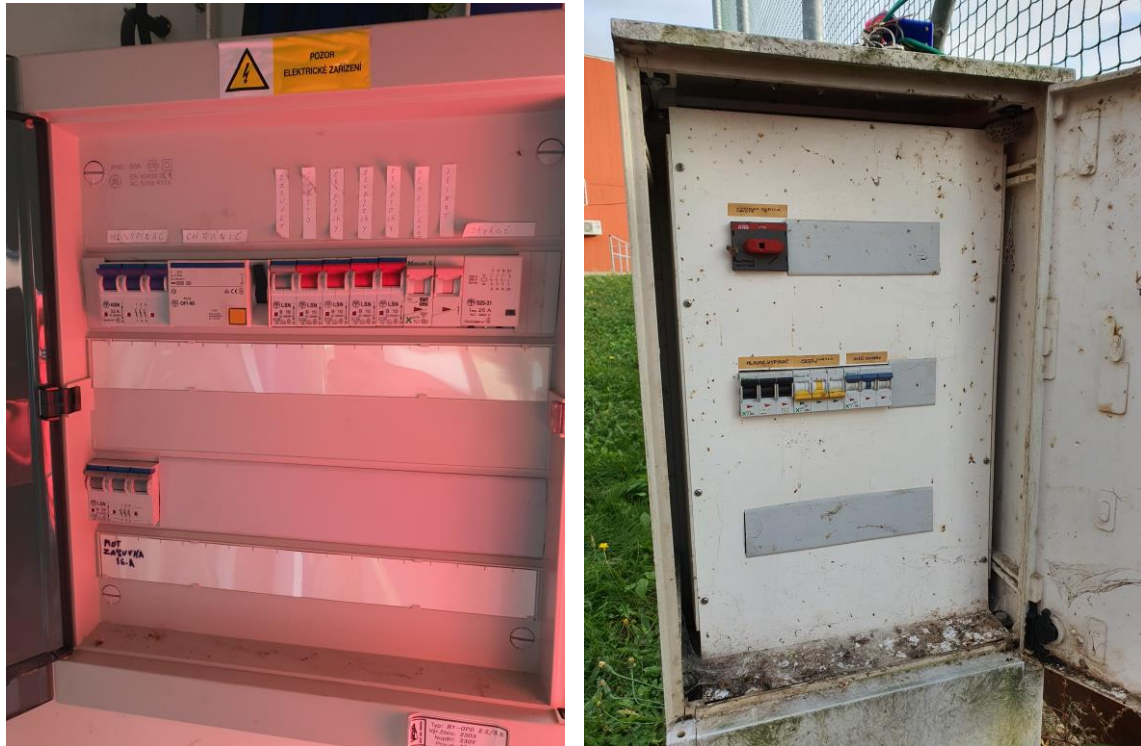
**Obr. 24** Detail RVO-11 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RVO-12** obstarává napájení VO v části Nesměřice. Rozvaděč napájí samostatně 44 světelných bodů na čtyřech větvích (větev má tři fáze). První větev napájí 19 světelných bodů ve východní části Nesměřic. Druhá větev napájí samostatně 10 světelných bodů v západní části Nesměřic. Třetí větev napájí samostatně 12 světelných bodů v centrální a severní části Nesměřic. Čtvrtá větev napájí samostatně 3 světelné body v centrální části Nesměřic. Obr. 25 zobrazuje detail RVO-12.

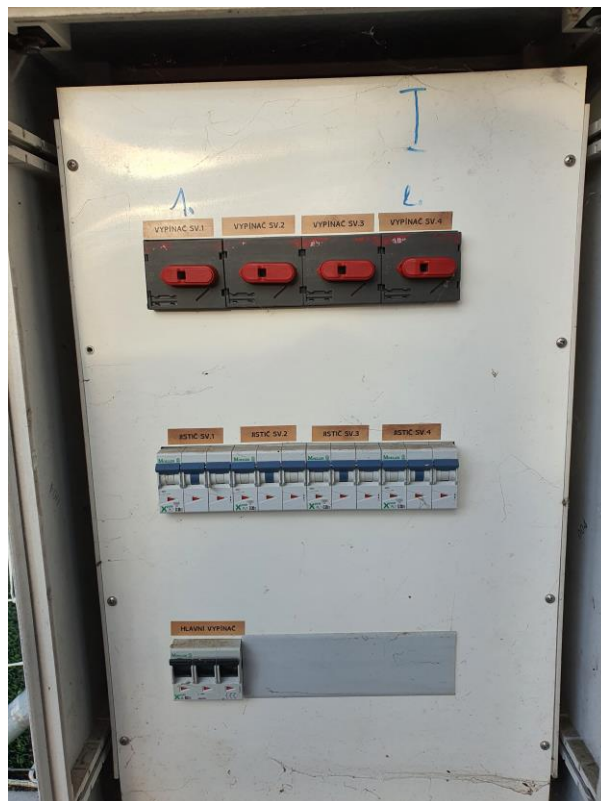


**Obr. 25** Detail RVO-12 s vyznačenými fázemi pro každou větev

**RE** obstarává napájení osvětlení sportovního areálu Základní školy Zruč nad Sázavou. Rozvaděč napájí 18 světelných bodů na třech podružných rozvaděčích. **RE (R1)** je podružný rozvaděč, který napájí osvětlení skateparku, **RE (R2)** napájí osvětlení hokejbalového hřiště a **RE (R3)** napájí osvětlení fotbalového hřiště. Obr. 26 a obr. 27 zobrazuje detail podružných rozvaděčů.



**Obr. 26** Detail podružného rozvaděče RE (R1) vlevo a RE (R2) vpravo

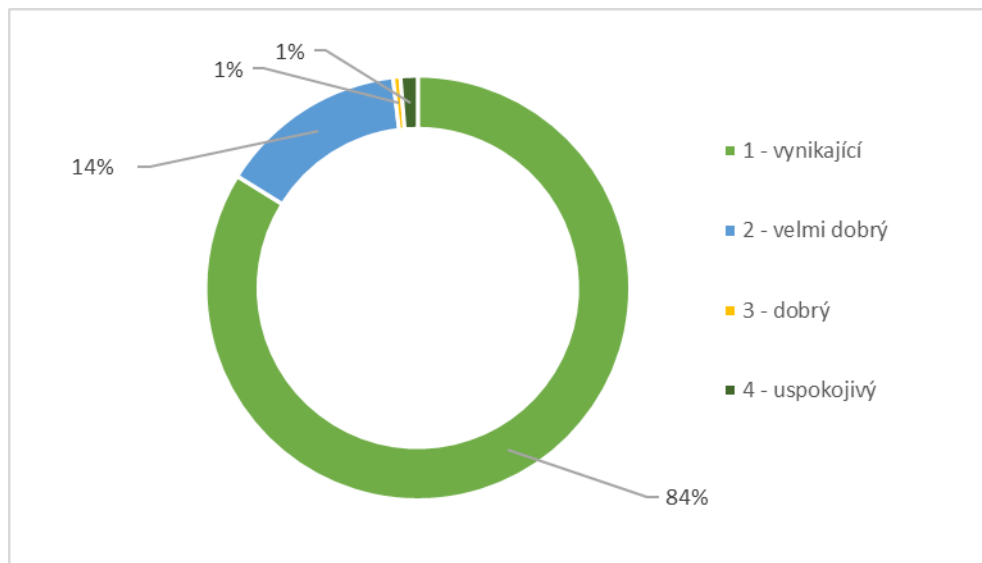


**Obr. 27** Detail podružného rozvaděče RE (R3)

## 5.2 STOŽÁRY

Ve městě Zruč nad Sázavou se nachází 1 156 stožárů. Všechny stožáry jsou ocelové. Z hlediska tvaru je nejčtenějším typem stožár třístupňový (774 ks), dále jednostupňový (172 ks), pak dvojestupňový (185 ks) a 23 ks je čtyřstupňových. Na 53 stožárech jsou dvě svítidla a na 4 stožárech jsou tři svítidla. Na 220 stožárech je instalováno doplňkové zařízení.

987 stožárů má stav 1 – vynikající, 153 má stav 2 – velmi dobrý, 6 stožárů stav 3 – dobrý a 14 stožárů stav 4 - uspokojivý. Mezi nejčastější závady patří koroze stožáru.

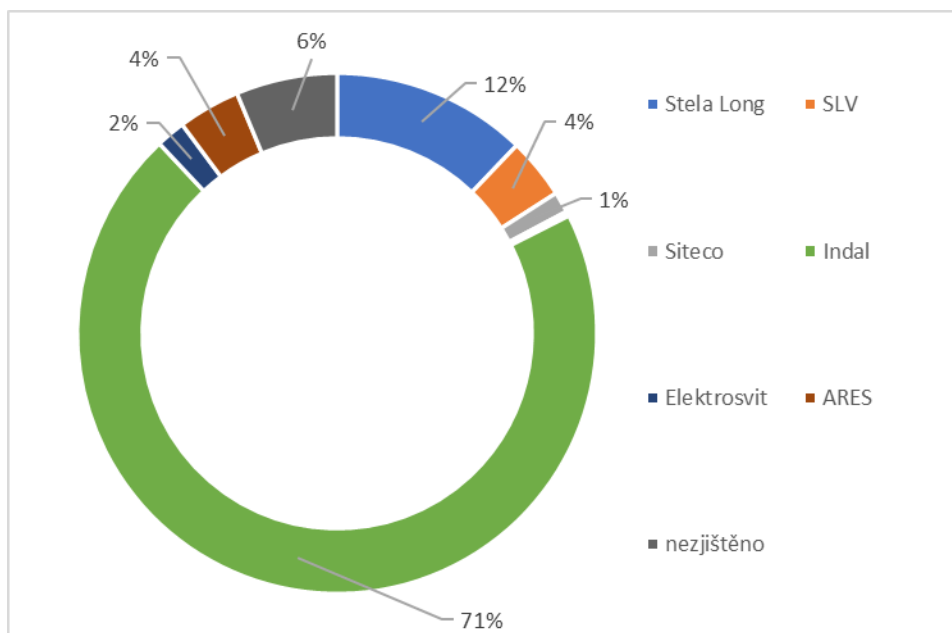


**Obr. 28** Rozdělení stožárů podle stavu

## 5.3 SVÍTIDLA

Ve městě Zruč nad Sázavou se vyskytuje 1 339 svítidel. Nejčtenějším zdrojem svítidla je sodíková výbojka (982 ks) a LED (335 ks).

Dále bylo identifikováno 8 různých výrobců svítidel. Obr. 26 ukazuje zastoupené výrobce. Nejčtenějším výrobcem svítidel ve městě Zruč nad Sázavou je Indal.



**Obr. 29** Výrobci svítidel užitych ve městě Zruč nad Sázavou

Ve městě Zruč nad Sázavou bylo identifikováno 17 typů svítidel. Tab. 1 popisuje počty typů svítidel. Nejčtenějším typem svítidla je Indal - Vital.

**Tab. 1** Zastoupení svítidel ve městě Zruč nad Sázavou

Výrobce	Typ svítidla	Počet svítidel
Indal	Vital	725
Indal	IP-65	109
Stela Long	Stela Square 18 LED	81
Indal	Mercia	73
ARES	Petra HIT	51
SLV	230311	50
Stela Long	24 LED	42
Stela Long	28 LED	37

nezjištěno	LED Flood Light	33
Indal	Arc	24
Siteco	Streetlight 11 Micro	17
nezjištěno	Street light ST18-015	17
Elektrosvit	Velbloud	11
Elektrosvit	Auris	7
Elektrosvit	Kufr	5
Modus	NDV60	3
Elektrosvit	Sadovka	1
nezjištěno	nezjištěno	53

Na následujících obrázcích jsou znázorněny 4 nejčtenější typy svítidel ve městě Zruč nad Sázavou.



**Obr. 30** Indal Vital



**Obr. 31** Indal IP-65

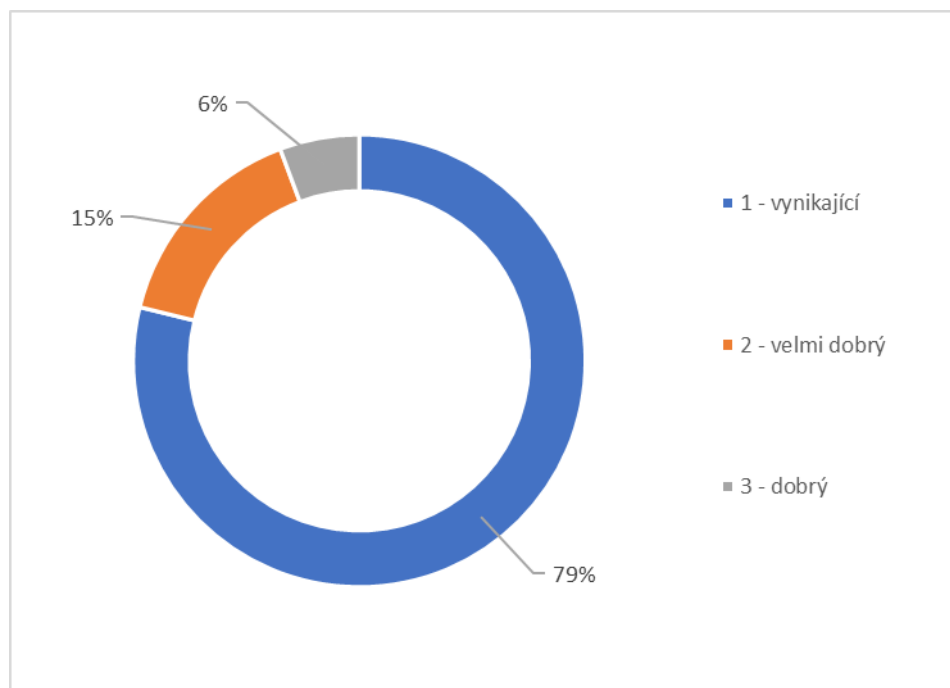


**Obr. 32** Stela Long Stela square 18 LED



**Obr. 33** Indal Mercia

Z 1 339 svítidel, která se v obci nacházejí, je 1061 svítidel se stavem 1 – výborný, 204 svítidel se stavem 2 – velmi dobrý a 74 svítidel se stavem 3 – dobrý. Mezi nejčastější závady patří nečistoty v difuzoru.



**Obr. 34** Rozdělení svítidel podle stavu

## **5.4 KABELÁŽ**

Ve městě Zruč nad Sázavou se nachází 40,7 km kabeláže, z toho je 23,2 m vzdušné. Zbylá kabeláž je zemní.

## **6 PROVEDENÍ A ULOŽENÍ PASPORTU**

Základní verze pasportu VO je v listinné podobě uložena v archivu ve městě Zruč nad Sázavou, tj. na adrese Obecního úřadu Zámek 1, 285 22 Zruč nad Sázavou.

Pro potřeby průběžné aktualizace pasportu a jeho importu do obecního geoportálu je jeho základní verze pořízena též v elektronické podobě. Elektronická podoba je vedena v systému WEGAS.

## **7 ZÁVĚR**

Pasport veřejného osvětlení může být základní dokument pro efektivní správu majetku obce. Pasport byl konstruován tak, aby poskytoval přehledný a věcný výklad o evidenci VO, přičemž aby také ulehčoval plánování výměny nebo doplnění světelných bodů nebo rozvaděčů a tím vylepšoval funkci veřejného osvětlení a snižoval ekonomické náklady.

Tištěná podoba pasportu je rozčleněná na textovou, přílohovou (tabulkovou) a grafickou část. Textová část obsahuje všeobecné charakteristiky o jednotlivých skupinách objektů pasportu. Přílohová (tabulková) část je rozdělená na evidenci světelných bodů a rozvaděčů a jejich základních charakteristik. Grafická část je tvořena mapami.

Digitální výstup obsahuje výstupy z textové a tabulkové části ve formátu PDF, DOCX a XLSX a z grafické části ve formátu PDF, KML a SHP (Esri Shapefile).

- Fotografie byly pořízeny firmou ENVIPARTNER, s. r. o.
- Mapové výstupy, které jsou součástí tohoto díla, byly vytvořeny firmou ENVIPARTNER, s. r. o. za pomoci podkladů:
  - ČÚZK – Katastrální mapa, 2020.  
< <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=485> >.

# **PŘÍLOHY**

# SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Evidenční tabulka rozvaděčů VO

Příloha č. 2: Evidenční tabulka světelných bodů VO

## GRAFICKÁ ČÁST:

Přehledová mapa pasportu VO

měřítko 1: 20 000, formát A3

A\_1 mapa pasportu VO A0 2500 - MAPOVÝ VÝŘEZ 1

měřítko 1: 2 500, formát A0

A\_2 mapa pasportu VO A0 2500 - MAPOVÝ VÝŘEZ 2 - Želivec

měřítko 1: 2 500, formát A3

A\_3 mapa pasportu VO A3 2500 - MAPOVÝ VÝŘEZ 3 - Sázavan

měřítko 1: 2 500, formát A3

A\_4 mapa pasportu VO A3 2500 - MAPOVÝ VÝŘEZ 4 - Nesměřice

měřítko 1: 2 500, formát A3