

Město Znojmo  
Obroková 1/12  
669 22 Znojmo

**TECHNICKÁ ZPRÁVA  
KNIHA SVÍTIDEL**

**REGENERACE ULIC MPR ZNOJMO, DIVIŠOVO NÁMĚSTÍ,  
JEZUITSKÉ NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÁ ULICE A  
ČÁST NÁMĚSTÍ SVOBODY**

**SO 03 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ  
NÁMĚSTÍ SVOBODY**

**DOKUMENTACE DZS, DPS**

Zpracovatel:  
Ing. Vlastimil Jiřík, Projektování elektrických zařízení  
Email: [vlastimil.jirik@seznam.cz](mailto:vlastimil.jirik@seznam.cz), tel.: 603 886 940

Znojmo 07/2024

## 1. PŘEDMĚT PROJEKTU

- návrh elektrorozvodů pro stavební objekt SO 03 – Veřejné osvětlení je zpracovaný v rozsahu zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a dokumentace pro provedení stavby.
- obsah projektu:
  - návrh veřejného osvětlení, kabelové rozvody, osvětlovací body, rozváděče
  - podzemní zásuvkové rozváděče, kabelové rozvody, rozváděče
  - ostatní drobné elektrorozvody /vodní prvek, parkovací automat, přemístění místního rozhlasu
  - demontáže - stávající osvětlení, telefonní automat

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- požadavky investora
- projektová dokumentace stavební
- Studie Návrh veřejného osvětlení ..., zpracovatel Ing. Petr Žák, Ph.D.
- požadavky uvedené jednotlivými správci sítí
- požadavky hlavního autora projektu - Ateliér Tišnovka, Brno
- normy ČSN EN

## 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

- rozvodná soustava: 3PEN, AC 50 Hz, 400/230 V, TN-C
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: základní - automatickým odpojením od zdroje s použitím jistících prvků podle ČSN 33 2000-4-41, ed.3., ČSN EN 61140 ed.3
- celkový instalovaný příkon pro osvětlení: 480 W
- celkový instalovaný příkon pro zásuvkové body a vodní prvek: 54 kW
- zajištění dodávky el. energie: III. stupeň

## 4. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ

- Ochrana je navržena základní, automatickým odpojením od zdroje s použitím nadproudových jistících prvků, podle ČSN 33 2000-4-41, ed.3.
- Přizemnění ochranného vodiče PEN je provedeno ve všech rozváděčích a pojistkových svorkovnicích svítidel v každém stožáru. Nejvyšší dovolený odpor

uzemnění - společné uzemňovací soustavy je 15 Ohmů, doporučená hodnota je 10 Ohmů. Svorkovnice stožáru budou ve dvojité izolaci. Každý osvětlovací stožár bude připojený na uzemňovací soustavu.

- Vodní prvek má samostatný přívod do rozváděče, který je součástí dodávky technologie. Dodávka a zapojení technologie vodního prvku, včetně osvětlení, není součástí tohoto projektu. Osvětlení vodního prvku synchronizováno s veřejným osvětlením propojeným kabelem.

## 5. PROVOZNÍ PODMÍNKY

- elektrické zařízení je navrženo takovým způsobem, aby osoby při obsluze el. zařízení nemohly přijít do styku s částmi, které mají nebezpečné napětí proti zemi.
- pracovat na elektrickém zařízení může z hlediska elektrotechnické kvalifikace pracovník splňující požadavky uvedené v ČSN EN 50110-1 ed.3, mající kvalifikační zkoušky podle odbornosti.
- navrhované elektrické zařízení se dá po větvích vypínat v rozvodnicích, které jsou součástí el. rozvodů jako celek, se rozvody VO dají vypínat v napájecích bodech.
- Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou této technické zprávy.

## 6. POPIS ŘEŠENÍ ROZVODŮ

- Projekt předpokládá kompletní rekonstrukci veřejného osvětlení v celém prostoru stavby. Bude navazovat na již rekonstruovanou část veřejného osvětlení a také na část, na jejíž rekonstrukci projektová dokumentace je již zpracovaná. Projekt svým technickým řešením odpovídá platným normám ČSN a studii - Návrh veřejného osvětlení v historickém středu Znojma, leden 2009, AST Praha, Ing. Petr Žák Ph.D. Celý rekonstruovaný prostor je součástí Městské památkové rezervace, /MPR/.
- Veškeré práce na rekonstrukci veřejného osvětlení a rozvodech pro zásuvkové body se budou provádět v místech, kde jsou uloženy všechny stávající inženýrské sítě. V rámci celé stavby je nutné dodržet podmínky jednotlivých správců sítí, uvedených ve svých vyjádřeních.
- Před započítím zemních prací musí dodavatel elektromontážních prací zajistit zaměření všech inženýrských sítí v prostoru uvažované stavby, 3 m na každou stranu od naznačených zemních prací.
- Před zasypáním položených kabelů a ostatních prvků VO se musí protokolárně předat obnažené sítě jejich správcům, /EG.D., a.s., CETIN, a.s., Jihomoravská vodárenská, a.s., linnogy Česká republika a.s., UPC kabelová televize .../. Správce při prohlídce prověří, zda nedošlo k poškození izolací, apod., a zpracuje zápis -

- protokol o provedené kontrole, který se bude předkládat při kolaudaci.
- Před záhozem položených kabelů se musí provést geodetické zaměření skutečné trasy kabelů. Před záhozem, a ne jinak, se musí provést geodetické zaměření ukončení jednotlivých kabelů a chrániček v místě hranice stavby.
  - Napájecím bodem pro projektovanou část VO je rozváděč rvo4. Pro zajištění trvalého provozuschopného stavu veřejného osvětlení jsou připraveny rozvody tak, aby v případě poškození některého zemního kabelu mohlo být napájení zajištěno z jiného napájecího bodu.
  - Všechny svorkovnicové rozváděče VO umístěné ve stožárech budou mít dvě pojistky pro samostatné dva jištěné vývody.
  - Detailní umístění osvětlovacích stožárů a rozvodných skříní bude v průběhu stavby upřesňováno za přítomnosti zástupce investora, hlavního architekta stavby, pracovníků OŠKaPP MÚ Znojmo a projektanta části elektro.
  - Světelně technický výpočet je uložený v archivním páse projektanta. Typ svítidla byl vybrán hlavním architektem stavby za připomínek pracovníků OŠKaPP MÚ Znojmo a byl schválen investorem. Na uvedený typ byl zpracovaný světelně technický výpočet a jemu odpovídá navržený příkon a světelně technická charakteristika svítidla. Pro jiný typ svítidla a tím i s jinými světelně technickými parametry, musí se provést nový výpočet. Požadovaný typ svítidla je popsán v části této TZ, v knize svítidel.
  - Ukládání kabelů do země, jejich křížení a souběh s ostatními inženýrskými sítěmi se musí provést podle norem ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005, při respektování dalších podmínek jednotlivých správců sítí. Vzájemné vzdálenosti kabelů VO od ostatních sítí při souběhu a křížení jsou uvedeny v tabulkách, které jsou přílohou této technické zprávy. Hloubka uložení kabelů v zemi je v prostoru chodníků 35 cm, mimo chodník 70 cm, ve vozovce 100 cm. V trasách budou kabely uloženy do kabelových chrániček profilu 75, nebo 110 mm. Kabelové chráničky s kabely přes komunikace se musí obetonovat. Všechny konce kabelových chrániček se musí utěsnit, např. zapěnováním. Kabely v kabelových chráničkách se uloží do pískového lože tl. 2x 8 cm + průměr kabelu. Nad celou trasou kabelů bude do země umístěna výstražná folie elektro PVC, přesahující minim. 5 cm na každou stranu kabelové trasy. Při kladení kabelů se musí dbát, aby poloměr ohybu nebyl nikde menší, než 15D, 15 průměrů kabelu.
  - V souběhu všech kabelů je položený uzemňovací páska FeZn30x4, ten se musí obložit dobrou zeminou pro zajištění malého zemního odporu celé uzemňovací soustavy. Nejvyšší odpor uzemňovací soustavy je 15 Ohmů, doporučená hodnota je 10 Ohmů. Na uzemňovací soustavu jsou napojeny všechny rozváděče, všechny osvětlovací stožáry, všechny rozváděče zásuvkových podzemních bodů, technologický rozváděč vodního prvku, informační panel, parkovací automat a

Stavba:  
REGENERACE ULIC MPR – DIVIŠOVO NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÉ NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÁ ULICE A ČÁST  
NÁMĚSTÍ SVOBODY

SO 03 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

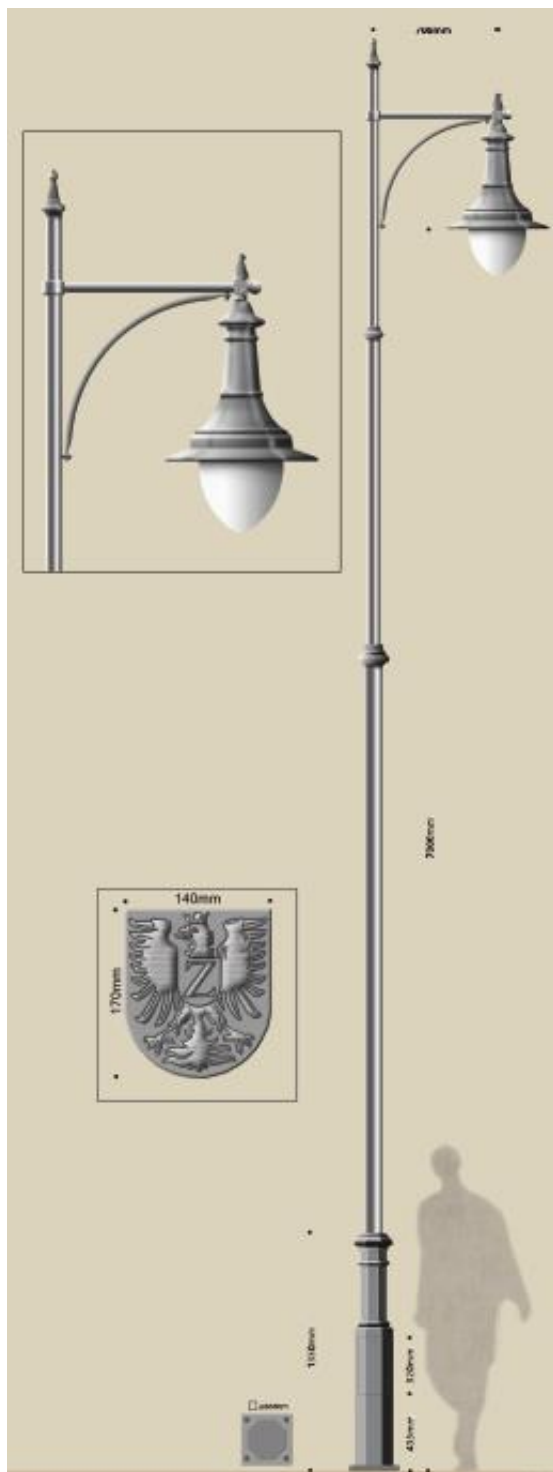
ČÁST NÁMĚSTÍ SVOBODY

DZS, DPS -

obnažená stávající uzemnění. Nejmenší vzdálenost v souběhu s kabely je 10 cm.

### - popis osvětlovacích bodů, KNIHA SVÍTIDEL

Body č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 ... /S5:: náměstí Svobody



6 kusů svítidel ozn. S5 je v prostoru náměstí rozmístěno podle požadavků hlavního architekta. Světelně technickým výpočtem byly stanoveny požadavky na vhodný výkon svítidel a určený typ svítidla. Svítidla budou s LED zdroji 39 W, 500 mA, 2700 K, zdroj 4509 lm, s možností nastavení nočního útlumu. Tvarově musí světelný tok svítidel směřovat pouze do dolního poloprostoru, průhledný polykarbonátový kryt bude tvaru Windsor. Patice stožáru litinová, kryt svorkovnice se znakem města Znojma. Dřík - ocelová trubka žárově zinkovaná. Montážní deska stožáru je se základovým košem. Povrchová úprava – 2x nástřik polyuretan, barva RAL 9005. Osvětlovací stožáry se svítidly musí odpovídat svítidlům instalovaným v ulici Horní Česká.

Svítidla jsou prosmyčkována kabely CYKY J-4x10. Ze svítidla označeného 5/S5 je vedený kabel CYKY J-5x2,5 do rozváděče vodního prvku. Ten bude sloužit pro synchronizaci provozu osvětlení vodního prvku s veřejným osvětlením a s možností i naopak.

Zhotovitel:  
Ing. Vlastimil Jiřík, PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

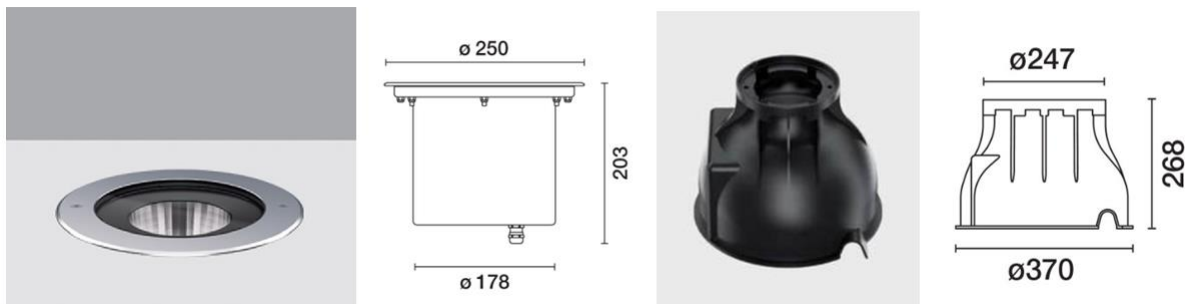
Stavba:  
REGENERACE ULIC MPR – DIVIŠOVO NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÉ NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÁ ULICE A ČÁST  
NÁMĚSTÍ SVOBODY

SO 03 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

ČÁST NÁMĚSTÍ SVOBODY

DZS, DPS -

Body č. 1 až 12 ... /S15: náměstí Svobody



- 12 kusů zemních svítidel ozn. S15 bude instalováno v ochranné mříži pod každým stromem. Svítidla budou instalována do boxů. Před jejich instalací bude nutné vyřešit a vyrobit díl, mezikružší, pro usazení svítidel do mříží. Svítidla budou v provedení LED, 18 W, 3000 K, 3050 lm, CRI 80, optika typu WF s úhlem 48°, Driver v provedení DALI,.
- Jejich provoz bude stmívatelný a v nastavené době např. 23.00 mohou být tato svítidla vypnuta. Příslušenství pro stmívání bude umístěno uvnitř stávajícího rozváděče rvo4. Rozvody z rozváděče ke svítidlům jsou navrženy kabely CYKY J-7x1,5 v zemi v kabelových chráničkách. Před svítidla 1, 4, 7, 10 /S15 budou v zemi instalovány zemní odbočné krabice 150 x 150 mm.

### Rozváděče pro VO:

Rozváděč rvo4::

dům náměstí Svobody 1551/4

Rozváděč je umístěn na fasádě domu náměstí Svobody 1551/4, /Železářství Fiala/, p. č. 2598, je to stávající rozváděč veřejného osvětlení. Do tohoto rozváděče vchází stávající kabely veřejného osvětlení přes pozemek města Znojma, p. č. 5426 a p. č. 2580/1. Ve stejné trase budou do stávajícího rozváděče vcházet v souběhu



s kabely stávajícími i kabely nové.

Součástí projektu není rekonstrukce tohoto stávajícího rozváděče, rekonstrukce rozváděče bude součástí další revitalizace celého náměstí. V tomto projektu je řešený zásah do fasády jen proto, aby bylo možné projít kabely ze země do rozváděče. Mezi spodní hranou stávajícího rozváděče a zemí bude ve fasádě proříznuta drážka pro

Zhotovitel:  
Ing. Vlastimil Jiřík, PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

uložení ochranné trubky pro vstup nových kabelů do skříně rozváděče, průměr trubky bude do max. 110 mm.

Veškeré práce prováděné na fasádě domu musí být prováděny s největší opatrností a vše se musí uvést do původního stavu. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat kvalitě materiálů používaných na opravu fasády domu a na její barevné provedení s ohledem na stávající barvu fasády.

Před zahájením prací ve fasádě bude prováděcí elektromontážní firma majitele domu informovat o termínu, časovém postupu a způsobu provádění prací.

Z rozváděče mohou být vyjmuty prvky od zrušeného kabelu AYKY 4Bx35. Do rozváděče budou na volné místo instalovány prvky uvedené ve výkresu rozváděče rvo4. Bude zde jištění přívodu pro informační panel, ten bude zapojený na místo trvalého připojení, ne k části vývodů pro veřejné osvětlení.

Rozváděč rvo3::

dům Jezuitská 181/2, p. č. 227

Ve fasádě na domě ze strany nám. Svobody je umístěný stávající rozváděč VO. Ten bude vyměněný za nový plastový v podobných rozměrech s novým vystrojením.



Jeho přesné umístění s ohledem na sokl bude do detailu stanoveno v rámci kontrolních dnů na stavbě. Mezi spodní hranou nového rozváděče a zemí bude ve fasádě proříznuta drážka pro uložení ochranné trubky pro vstup nových kabelů do skříně rozváděče, průměr trubky bude do max. 110 mm.

Uvnitř rozváděče bude umístěna zásuvka 230 V, 16 A pro připojení osvětlení na prozatímní městské bráně budované každoročně při konání vinobraní. Na skříni dole bude připravený průchod pro přívodní kabel k osvětlení brány i při zavřených dveřích.

Veškeré práce prováděné na fasádě domu musí být prováděny s největší opatrností a vše se musí uvést do původního stavu. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat kvalitě materiálů používaných na opravu fasády domu a na její barevné provedení s ohledem na stávající barvu fasády.

Před zahájením prací ve fasádě bude prováděcí elektromontážní firma majitele domu informovat o termínu, časovém postupu a způsobu provádění prací.

V zemi, v prostoru před rozváděčem je ukončena kabelová chránička DN110, která je připravena pro zatažení kabelů VO ve směru do ulice Jezuitská, Jezuitské náměstí. Tato chránička musí být dovedena až do rozváděče a uložena tak, aby při provádění rekonstrukčních prací ve směru Jezuitská ..., byla chránička funkční. Protahovací drát se musí bezpečně prodloužit.

#### **Ostatní elektrické rozvody:**

Zásuvkové rozvody pro ZS1, ZS2, ZS3, ZS4:

Projekt elektro obsahuje místa, kde budou instalovány zemní zásuvkové body – rozváděče pro připojení stánků a dalších aktivit při různých slavnostech pořádaných v MPR města Znojma. V projektu jsou respektovány požadavky města na rozmístění zásuvkových bodů, v projektu označeny ZS1 až ZS4. Pro snadnou a hospodárnou údržbu zásuvkových bodů je požadováno, aby typy zásuvkových bodů se shodovaly s typy v prostoru města již používanými. Definitivní umístění včetně orientace natočení v dlažbě chodníku bude stanoveno spolu s hlavním architektem stavby v rámci kontrolních dnů. Všechny zásuvkové body připojit na společnou uzemňovací soustavu.

Součástí dokumentace je výkres pro rozváděč zásuvkového bodu, jeho vnitřní zapojení. Ten bude sloužit pro dodavatele zásuvkových bodů. Usazení zásuvkového bodu do země se musí provést podle požadavků dodavatele, velmi důležité je odvodnění dna komory zásuvkového bodu šachty, /možnost použití vrstvy makadamu/.

Schéma kabelových rozvodů je zřejmé z výkresové dokumentace. Rozváděč s jištěním vývodů a samostatným podružným měřením odběru každého zásuvkového bodu je v rozváděči 2rzs, který je umístěný v chodbě domu náměstí Svobody 209/17, toho času je dům v majetku města. Pro tento dům bude posílena přípojka z distribučních rozvodů.

Před započítáním stavby je třeba, aby investor požádal distributora elektřiny o zřízení nového odběrného místa s jističem před elektroměrem v hodnotě 80 A.



#### Vodní prvek:

Projekt elektro řeší připojení technologie vodního prvku na elektrické rozvody.

V chodbě domu náměstí Svobody 209/17, p. č. 257/1 bude v rozváděči s nově zřízeným odběrním místem pro zásuvkové body umístěno také hlavní jištění pro vodní prvek. Veškerá technologie pro vodní prvek včetně rozváděče, bude umístěna v podzemním prostoru na náměstí. Přívodní kabel bude vedený v budově v souběhu s kabely k novým zásuvkovým bodům.

Do rozváděče elektro vodního prvku, umístěného v podzemní komoře společně s technologií vodního prvku, bude přivedený kabel CYKY J-5x2,5 od rozvodů veřejného osvětlení pro synchronizaci osvětlení vodního prvku s osvětlením veřejným, s možností i naopak.

#### Parkovací automat:

V prostoru náměstí Svobody bude umístěný parkovací automat. Přívod elektrické energie bude připravený z rozváděče 2rzs samostatným kabelem. Parkovací automat bude připojený na společnou uzemňovací soustavu.

Do místa parkovacího automatu bude přivedena mikrotrubička MK12/8 z nejbližší komory metropolitní sítě.

#### **Rozváděče pro ostatní elektrické rozvody:**

##### Rozváděč re1:

Rozváděč re1 je elektroměrový oceloplechový rozváděč pod omítkou, sdružující všechny elektroměry pro fakturační měření spotřeby, rozváděč splňuje podmínky připojení nového odběru společnosti E.ON - Distribuce, a.s. Umístění rozváděče bude v místě stávajícího elektroměrového rozváděče, ale čelo rozváděče bude lícovat s okolními stěnami, nebude „utopený“ ve výklenku. Navrhovaná šířka výklenku téměř odpovídá šířce rozváděče, rozváděč širší o 50 mm, než stávající výklenek. Umístění rozváděče je na obrázku. Pro splnění požadavků na výšku umístění číselníků elektroměru, budou elektroměry rozmístěny podle nákresu. Přepojení stávajících odběrů ze stávajícího elektroměrového rozváděče a odběru nového se provede v součinnosti se společností E.ON - Distribuce, a.s. Rozmístění nových rozváděčů v chodbě domu je zřejmé z obrázku.

##### Rozváděč 2rzs:

Umístění nového rozváděče 2rzs je navrženo v chodbě bytového domu, místo dvou stávajících rozvodnic, /rozvodnice pro společné prostory a elektroměrový rozváděč 400 V/. Rozváděč má čtyři samostatné kabelové vývody k zásuvkovým bodům s jištěním a s podružným měřením. V rozváděči je jištění přívodu pro vodní prvek a pro parkovací automat. Elektroměr pro rozváděč 2rzs bude umístěn v novém elektroměrovém rozváděči.

##### Rozváděč r1:

Rozváděč r1 je pro společnou spotřebu bytového domu, osvětlení chodby, sklepa, půdy, STA, domovní signalizace. Dosavadní jištění rozvodů je v rozváděčích, které

se budou demontovat.

Umístění rozváděče r1 – pro společnou spotřebu domu má dvě varianty. Bude umístěn na navrhované místo pod omítku vedle rozváděče re1, nebo požadované jističe a napáječ budou instalovány do rozváděče re1 na místo náležející přijímači HDO k elektroměru pro měření společné spotřeby bytového domu. /Společná spotřeba určitě nebude mít dvojtarif./



#### **Demontáže veřejného osvětlení a připojených zařízení:**

Součástí elektromontážních prací budou také práce demontážní. V souběhu s montáží nových svítidel se bude provádět demontáž osvětlovacích bodů stávajících.

Na nám. Svobody budou demontovány dva osvětlovací stožáry se stávajícími svítidly. Provede se demontáž odpojených stávajících kabelů AYKY 4Bx35. V místě demontáže stožáru VO, v blízkosti nového informačního panelu, se musí provést spojení stávajících zemních kabelů AYKY 4Bx35. Podle zakreslení stávajících vedení VO v tomto bodu jsou propojeny tři takové kabely. Možné řešení, např. klasickou spojkou propojit dva kabely a potom odbočnou spojkou připojit třetí kabel.

Na domě Velká Michalská 22 bude po demontáži a odpojení dvou stávajících kabelů

AYKY 4Bx35, demontována pojistková skříň veřejného osvětlení, fasáda bude opravena s nejvyšší opatrností, i barevně bude shodná s nejbližším okolím.

Demontáž stávajících odpojených zemních kabelů AYKY.

### **Připojení na technickou infrastrukturu:**

Napojení na elektrické rozvody.

Napojení celého navrhovaného systému veřejného osvětlení bude ze stávajících rozvodů. Pro zásuvkové body a vodní prvek bude zřízeno nové odběrné místo na nám. Svobody, dům č. 209/17, p. č. 257/1. Bude to odběr pro přímé měření 400 V, jednosazbový, s jističem před elektroměrem 80 A.

## **7) ZÁVĚR**

- před uvedením instalace do trvalého provozu musí dodavatel provést výchozí revizi celé elektroinstalace. Další periodické revize provádět ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500.
- všechny elektromontážní práce se musí provádět podle platných předpisů a norem ČSN EN.
- v případě, že se vyskytnou během prací nepředvídané okolnosti, je nutné o tom uvědomit projektanta, aby mohla být sjednána náprava.
- na uvedené práce elektro byl zpracován výkaz výměr elektromateriálu.

## **8) ZÁKLADNÍ POUŽITÉ NORMY ČSN :**

ČSN 33 1310 ed.2	ČSN 33 2000-5-52 ed.2
ČSN 33 2130 ed.3	ČSN 33 2000-5-54 ed.3
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	ČSN 33 2000-4-43 ed.2
ČSN EN 13201 (36 0455)	ČSN 73 6005
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	ČSN 33 1500

## **Seznam příloh:**

Příloha 1 :: Protokol o určení vnějších vlivů

Příloha 2 :: Tabulka souběhů inženýrských sítí, viz ČSN 73 6005

Příloha 3 :: Tabulka křížení inženýrských sítí, viz ČSN 73 6005

Příloha 4 :: Detail uložení kabelů do země

Zpracoval: Ing. Vlastimil Jiřík

Světelně-technický výpočet: Ing. Petr Žák, Ph.D.

Ve Znojmě, 7/2024.

## **PŘÍLOHA Č. 1**

Zhotovitel:

Ing. Vlastimil Jiřík, PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

PROTOKOL č. 20170720  
O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISÍ  
Ing. Vlastimil Jiřík, Projektování elektrických zařízení

Složení komise : Ing. Vlastimil Jiřík, projektant elektro, předseda komise  
Ing. Tomáš Vocílka, projektant elektro, člen komise

**Název objektu :** Veřejné osvětlení, Regenerace ulic MPR – Divišovo náměstí a část náměstí  
Svobody, část Jezuitského náměstí.

**Použité podklady :** normy ČSN

**Popis objektu:**

Projektovaná stavba - veřejné osvětlení a ostatní elektrické rozvody jsou v prostoru vnějším, s nízkou teplotou okolí do -25°C, nechráněné před deštěm. Všechny elektrorozvody jsou provedeny obvyklým způsobem.

**Rozhodnutí:**

K rozhodování o určení vnějších vlivů byly použity normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, + změna Z1, ČSN 33 2000-5-51, ed. 3.

Limitujícím vnějším vlivem je výskyt vody v úrovni AD3 - vodní tříšť ( IPX3 ) , viz ČSN 33 2000-5-51 ed.3, tab. ZA1. Ostatní - AA2, AA4, AB2, AB4, AE2, zbývající zde neuvedené - xx1.

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, tab. NA6 s vysvětlivkou 1) se jedná o **prostor nebezpečný**, neboť se předpokládá, že manipulaci se zařízením bude provádět vždy jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací.

ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, tab. NA1 zde stanoví stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem **normální**.

- pro všechny prostory platí:

BA1 - nepoučené osoby

BC2 - vyjímečný dotyk osob s potenciálem země

BD1 - snadné podmínky úniku

Poznámka : Během provozu objektu musí být navrhované vnější vlivy prověřeny a v revizní zprávě tyto vlivy potvrzeny nebo opraveny.

Ve Znojmě, 7/2024

.....  
Ing. Vlastimil Jiřík

**PŘÍLOHA Č. 4**

Stavba:  
REGENERACE ULIC MPR – DIVIŠOVO NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÉ NÁMĚSTÍ, JEZUITSKÁ ULICE A ČÁST  
NÁMĚSTÍ SVOBODY

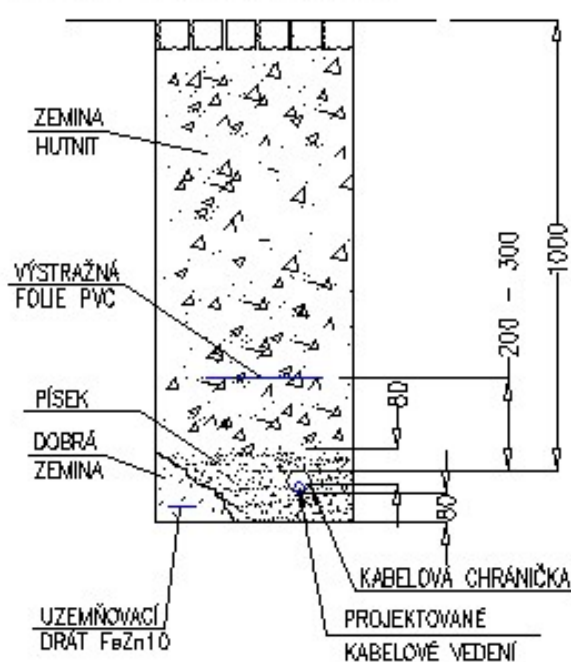
SO 03 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

ČÁST NÁMĚSTÍ SVOBODY

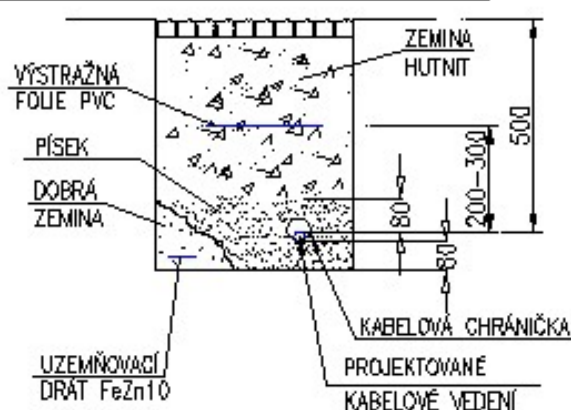
DZS, DPS -

### DETAIL ULOŽENÍ KABELŮ DO ZEMĚ

TRASA ULOŽENÍ KABELU V KOMUNIKACI:



TRASA ULOŽENÍ KABELU V CHODNIKU



Zhotovitel:  
Ing. Vlastimil Jiřík, PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ