

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2	
A) NÁZEV STAVBY	2	
B) MÍSTO STAVBY	2	
C) STAVEBNÍK	2	
D) ZPRACOVATEL DOKUMENTACE		2
2. TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3	
A) ÚČEL STAVBY	3	
B) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		3
C) OCHRANA A BEZPEČNOST ZDRAVÍ		5
D) TECHNICKÝ POPIS		5

TECHNICKÁ ZRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

☐ Název stavby

**PARKOVIŠTĚ A SBĚRNÁ MÍSTA PRO ODPAD,
ULICE EVALDOVA, ŠUMPERK
SO 400 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

☐ Místo stavby

Ulice

Evaldova

Kraj:

Olomoucký

Obec:

Šumperk

Katastr. Území:

Šumperk

Parcelní čísla:

2053/1, 2053/2, 2053/3, 2216/1

Okolní parcely:

2053/4, 2217, 2218, 2220, 2215/1, 2232, 2243, 2530/1,
2530/2, 2291, 2529, 179/3, 179/2, 176, 1558, 2299, 2301,
2310, 2309, 2313, 2054/1, 274/3, 919/3, 274/2, 116

☐ Stavebník

Název

: Město Šumperk

Sídlo

: nám. Míru 1, 787 93 Šumperk

zástupce

: Ing. Irena Bittnerová, vedoucí odboru RÚI

IČO

: 00303461

DIČ

: není plátcem DPH

☐ Zpracovatel dokumentace

Generální projektant

Obchodní jméno:

Regioprojekt Morava s.r.o.

Místo registrace – sídlo

Šumperk, 8.května 913/20, PSČ 787 01

IČO

: 258 29 904

DIČ

: CZ 258 29 904

E-mail: zapletalova@regioprojektmorava.eu

Zastupuje: Ing. Barbara Zapletalová, AI pro pozemní stavby a AT nekolejová doprava ČKAIT 1201337, která zastupuje firmu Regioprojekt Morava, 8.května 913/20, 787 01 Šumperk s.r.o., Regioprojekt Morava, s.r.o., 8. května 913/20, 787 01 Šumperk má živnostenské listy na provozování živnosti projektové činnosti ve výstavbě a na provozování živnosti inženýrské činnosti v investiční výstavbě č.j. MUSP/91772/2011 vydané živnostenským úřadem v Šumperku dne 19.9.2011.

Ing. Barbara Zapletalová ,AI v oboru pozemní stavby a AT nekolejová doprava , č.autorizace-1201337

2. TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

a) Účel stavby

Předmětem projektu je vypracování dokumentace objektu VO. Veřejné osvětlení bude provedeno pomocí bezpaticových sloupů VO s výbojkovými svítidly. Použijí se pozinkované sloupy o nadzemní výšce 5 m, na sloupech budou dvouramenné výložníky. Na každém rameni výložníku se umístí jedno výbojkové svítidlo 70 W. V rámci zachování jednotnosti celé soustavy VO se použijí jednotlivé díly (sloupy, výložníky, svítidla) stejného provedení, jako jsou použity pro osvětlení stávajícího (ty budou taktéž vyměněny). Nové sloupy VO budou mít povrchovou úpravu žárovým zinkováním.

Sloupy budou kotveny do betonových základů situovaných v plochách a v zeleni. Nové kabelové vedení VO se provede ze stožárové rozvodnice posledního stávajícího sloupu VO. Nový rozvod VO se provede kabelem CYKY uloženým v zemi v ochranných plastových trubkách. Společně s kabelem CYKY se do výkopu položí zemnicí pásek, na který budou všechny nové kovové osvětlovací sloupy napojeny. Protože se provede rozšíření stávajícího okruhu VO, kdy se jeho instalovaný výkon zvýší asi o 2 kW, tak ovládání bude provedeno z nové rozvaděče. Stávající rozvaděč bude demontován z objektu č.p.2099.

Rozvodná soustava: 3 PEN ~ 50 Hz, 400 V – síť TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí - základní - v síti TN-C bude ochrana provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41.

Projekt řeší rozvody veřejného osvětlení, jedná se o tyto části:

1. instalace nových sloupů VO s novými svítidly (celkem 13 kusů sloupů, 13 kusů výbojkových svítidel)
2. instalace nových částí dotčených okruhů kabelových rozvodů VO
3. výměna stávajících sloupů ve stávající trasách
4. výměna stávajících vedení ve stávající trasách
5. ochranu elektrických zařízení před účinky atmosférické elektřiny

Projektová dokumentace nových rozvodů VO je zpracována podle dokumentace stavební části, kde jsou zakresleny veškeré stávající inženýrské sítě.

Použité normy a předpisy:

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými normami ČSN, zejména pak s ČSN 33 0600, ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-2-21, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-4-42, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-443, ČSN 33 2000-4-45, ČSN 33 2000-4-46, ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-5-53, ČSN 33 2000-5-537, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-7-714, ČSN 34 1390, ČSN 36 0410, ČSN 73 6005;

b) Technické řešení

Základní údaje napěťových soustav

Rozvodná soustava: 3 PEN ~50 Hz, 400 V, síť TN-C – stávající a nový kabelový rozvod VO

Základní data nové části okruhu VO

Počet demontovaných sloupů VO 5 ks

Nové vedení VO

Trasa C

C1	188,50m
C2	25,00m
C3	93,00m
C4	126,0m
C5	88,00m
C6	50,50m

Celkem trasa C **571,00m**

Propojení **26,00m**

Trasa D

D1	151,00m
D2	56,00m
D3	59,00m
D4	57,00m

Celkem trasa D **323,00m**

Sloupy nové VO

SV C1	8ks
SV C2	1ks
SV C3	3ks
SV C4	5ks
SV C5	3ks
SV C6	1ks
Sloupy VO - výměna	
SV D1	5ks
SV D2	2ks
SV D3	2ks
SV D4	2ks

Instalovaný příkon nové části okruhu VO $P_i = 2,65 \text{ kW}$

Jedná se zejména o náhradu pěti stávajících sloupů VO novými sloupy VO, přičemž u nových sloupů dochází k jejich novému umístění.

Prostor z hlediska úrazu elektrickým proudem

Jedná se o venkovní prostor zvlášť nebezpečný dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-4-41.

Instalační soustava

Utěsněná – svítidla VO budou mít minimální krytí IP65 (optická část) a IP43 (elektrická část)

Třída ochrany elektrických zařízení

Ochrana elektrických zařízení bude třídy I. dle ČSN 33 0600, tab.I. Zařízení s ochranou třídy I. musejí být opatřena prostředkem pro připojení ochranných vodičů.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3

Jedná se o venkovní prostor, pro který jsou stanoveny následující vnější vlivy:

venkovní prostor AA2, AA4, AB2, AB4, AC1, AD3, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR3, AS3, BA1, BC2, – prostor zvlášť nebezpečný;

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

V části nn bude provedena izolací živých částí a kryty nebo přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.1.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní - v síti TN-C bude ochrana provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41, článku 413.1.

Ochrana před nadproudy

Bude provedena samočinným odpojením od zdroje předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.

c) **Ochrana a bezpečnost zdraví**

Předpoklady pro uvedení do provozu a podmínky pro provoz

1. Souhlasný stav s projektovou dokumentací
2. Provedení výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrického zařízení je správná obsluha elektrických přístrojů podle norem a pokynů výrobců či dodavatelů. Manipulovat s elektrickými přístroji smějí jen osoby s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací (Vyhl. č.50/1978 Sb., ČSN EN 50 110-1).

Provoz a údržba elektrických zařízení

Pro provoz a údržbu zařízení platí normy ČSN, zejména pak ČSN 34 EN 50 110-1, ČSN 33 1500, dále pak předpisy výrobců instalovaných zařízení. Veškerá elektrická zařízení budou podrobována periodickým revizím dle příslušných norem ČSN a předpisů jejich výrobců či dodavatelů.

Revize

Montážní organizace provede výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500. Provozovatel je pak povinen provádět pravidelné revize ve lhůtách dle ČSN 33 1500. Výchozí revize bude prováděna dle postupů stanovených ČSN 33 2000-6-61.

d) Technický popis

Demontáže - stávající sloupy VO (27 kusů) se demontují a dotčené úseky stávajících kabelových rozvodů VO se odpojí.

Parametry místní komunikace:

funkční skupina – C

stavební opatření ke zklidnění dopravy – ne

riziko kriminality – běžné

ozpoznaní obličeje – není potřebné

intenzita silničního provozu - běžná

třída osvětlení – S5 – průměrná osvětlenost > 3 lx, minimální osvětlenost > 0,6 lx

Nové veřejné osvětlení ulice Evaldova - provede se pomocí nových patnácti bezpaticových sloupů VO s výbojkovými svítidly. Použijí se pozinkované sloupy typu BMP6 o nadzemní výšce 6 m, na sloupech budou jednoramenné výložníky SV1. Na jednoramenném výložníku se umístí výbojkové svítidlo 70 W. Pozinkované sloupy VO budou vetknuty do nových betonových základů hloubky 900 mm, hloubka vetknutí sloupů VO do základu bude 800 mm. Hranolové základy budou mít půdorys 600 x 600 mm.

Výměna dvanácti bezpaticových sloupů VO s výbojkovými svítidly. Použijí se pozinkované sloupy typu BMP6 o nadzemní výšce 6 m, na sloupech budou jednoramenné výložníky SV1. Na jednoramenném výložníku se umístí výbojkové svítidlo 70 W.

Elektrovýzbroje sloupů - budou upevňovány do vnitřků spodních částí dřiků sloupů. Budou přístupné otvory oválných tvarů překrytými odnímatelnými dvířky. Dvířka lícují s povrchem sloupu, z vnitřní strany se opírají o lemování, které omezuje zatékání vody a vniknutí tenkých předmětů do prostoru elektroinstalace. Uzávěr dvířek je skrytý pod jejich povrchem a je tvořen mosazným šroubem s hlavou pro klíč k rozvodným zařízením nízkého napětí dle ČSN 38 0958. Prostor pro elektrovýzbroj je opatřen univerzálním nosníkem elektrovýzbroje. Elektrovýzbroj sloupů bude tvořena svorkovnicemi pro ukončení kabelů CYKY-J 4x16 a závitovými pojistkami E27 nebo E14 pro jištění jednotlivých výbojkových svítidel. Napojení vlastních svítidel se provede kabely CYKY-J 3x1,5 uloženými uvnitř sloupů a výložníků.

Antikorozní úprava - nové pozinkované sloupy VO a výložníky budou mít povrchovou úpravu žárovým zinkováním.

Veřejné osvětlení bude provedeno pomocí bezpaticových sloupů VO s výbojkovými svítidly. Použijí se pozinkované sloupy o nadzemní výšce 5 m, na sloupech budou dvouramenné výložníky. Na každém rameni výložníku se umístí jedno výbojkové svítidlo 70 W. Nové sloupy VO budou mít k povrchovou úpravu žárovým zinkováním.

Sloupy budou kotveny do betonových základů situovaných v plochách a pásích zeleně.

Nové kabelové vedení VO se provede z nového rozvaděče a prosmyčkování s posledním stávajícím sloupem VO. Nový rozvod VO se provede kabelem CYKY uloženým v zemi v ochranných plastových trubkách. Společně s kabelem CYKY se do výkopu položí zemnicí pásek, na který budou všechny nové kovové osvětlovací sloupy napojeny. Protože se provede rozšíření stávajícího okruhu VO, kdy se jeho instalovaný výkon zvýší asi o 2 kW, tak ovládání tohoto okruhu veřejného osvětlení zůstane zachováno.

Rozvodná soustava: 3 PEN ~ 50 Hz, 400 V – síť TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí - základní - v síti TN-C bude ochrana provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41.

Nové sloupky a svítidla VO

Pro osvětlení místní komunikace dotčené části sídliště Evaldova se použije dvacet ocelových bezpaticových sloupů o nadzemní výšce 6,2 m (výška nových sloupů stejná jako stávajících). Na sloupech budou osazeny jednoramenné výložníky s vyložním 2,5 m a výškou 1,8 m. Výška nových svítidel bude tedy 8 m nad terénem. Antikorozní úprava osvětlovacích sloupů a výložníků bude žárovým zinkováním. Sloupky budou mít v úrovni přechodu ze země zesílené ochranné manžety proti korozi v místě vetknutí sloupů do základů.

Elektrovýzbroje sloupů budou upevňovány do vnitřků spodních částí dřívků sloupů. Budou přístupné otvory oválných tvarů překrytými odnímatelnými dvířky. Dvířka lícují s povrchem sloupu, z vnitřní strany se opírají o lemování, které omezuje zatékání vody a vniknutí tenkých předmětů do prostoru elektroinstalace. Uzávěr dvířek je skrytý pod jejich povrchem a je tvořen mosazným šroubem s hlavou pro klíč k rozvodným zařízením nízkého napětí dle ČSN 38 0958. Prostor pro elektrovýzbroj je opatřen univerzálním nosíkem elektrovýzbroje. Elektrovýzbroj sloupů bude tvořena svorkovnicemi pro ukončení kabelů CYKY-J 4x16 a pojistkovými odpínači RSP-4 pro jištění jednotlivých výbojkových svítidel. Napojení vlastních svítidel se provede kabely CYKY-J 3x1,5 uloženými uvnitř sloupů a výložníků.

Nový kabelový rozvod VO

Nové sloupky se svítidly VO budou napojeny na stávající trojfázové okruhy VO, nové vedení bude napojeno na nový rozvaděč. Tento rozvaděč bude přemístěn z objektu

Osvětlení levé strany (při pohledu na výkres) dotčené části ulice Evaldova – nový sloup SV1

Obě nové části okruhů VO budou vedeny kabelem CYKY-J 4x16 uloženým v zemi. Nové kabely CYKY-J 4x16 budou v zemi uloženy v červených plastových chráničkách PE-HD 75/63 mm. Kabely budou položeny v kabelových rýhách o šířce 350 mm a hloubce 750 mm, vlastní kabel bude v hloubce min. 700 mm pod upraveným terénem.

V trasách nových úseků okruhů VO dojde ke křížení a souběhu s ostatními podzemními stávajícími a novými inženýrskými sítěmi. Tato křížení a souběhy se provedou podle ČSN 73 6005, ČSN 33-2000-5-52 a ČSN 33 4050 a dalších norem ČSN.

Tabulka nejmenších vodorovných vzdáleností (měřených vnějšími povrchy kabelů, potrubí apod.) při souběhu nového kabelového vedení do 1 kV:

Výměna sloupů a svítidel VO

● silové kabely do 1 kV	5 cm
● silové kabely do 35 kV	20 cm
● sdělovací kabely	30 cm – nechráněné sdělovací kabely
● sdělovací kabely v chráničkách	10 cm – sdělovací kabely
● STL plynovodní potrubí	60 cm
● vodovodní potrubí	40 cm
● tepelné sítě	30 cm
● stokové sítě a kanalizační přípojky	50 cm

Tabulka nejmenších svislých vzdáleností (měřených vnějšími povrchy kabelů, potrubí apod.) při křížení nového kabelového vedení do 1 kV:

- silové kabely do 1 kV 5 cm
- silové kabely do 35 kV 20 cm
- sdělovací kabely 30 cm – nechráněné sdělovací kabely
- sdělovací kabely v chráničkách 10 cm – sdělovací kabely
- STL plynovodní potrubí 10 cm – kabely v chráničkách, přesah 1 m
- vodovodní potrubí 20 cm – kabely v chráničkách
- tepelné sítě 30 cm – při uložení v chráničkách lze
- přiměřeně vzdálenost snížit
- stokové sítě a kanalizační přípojky 30 cm

Před zahájením výkopových prací pro nový kabelový rozvod VO je nutno provést přesné vytyčení všech stávajících inženýrských sítí v dotčeném prostoru stavby. Vytyčení provedou příslušní správcové těchto sítí na základě žádosti investora či dodavatele stavby.

Základy nových sloupů VO

Pro ocelové sloupky se zřídí kopané betonové základy, v nichž se osadí plastové chráničky pro kabely, chráničky budou propojovat úroveň výkopu pro kabely s otvorem pro kabely v podzemní části sloupu. Pomocí chrániček v betonových základech se provede protažení kabelů vedených do rozvodnic osvětlovacích sloupů. Pozinkované osvětlovací sloupky budou mít v úrovni styku s okolním terénem protikoroziční manžety. Betonové hranolové základy budou mít plochu 800 x 800 mm a hloubku 1300 mm, hloubka vetknutí osvětlovacího sloupu do základu bude 1000 mm.

Uzemnění elektrických zařízení VO

Ochrana ocelových sloupů VO před účinky atmosférické elektřiny se provede jejich napojením na zemnicí síť, ta bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30/4 mm. Na dno výkopů pro nové kabely VO se uloží zemnicí pásek FeZn 30/4 mm, na který se všechny nové sloupky VO připojí. Spoje zemnicího pásku v zemi se provedou svorkami nebo svařením a opatří se řádnou protikoroziční ochranou. Zemnicí pásek FeZn 30/4 mm se ke sloupu VO připojí šroubem M8 pomocí příložek do závitu ve spodní části dířku na straně dvířek ve výšce 180 mm nad úrovní vetknutí do základu.

Uzemnění bude provedeno tak, aby odpovídalo normám ČSN 33 2000-5-54 a ČSN 33 2000-4-41.