






Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv

KOOPERANT:

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  <b>Sdružení IPM, s.r.o.</b><br>PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ : NA JAROVĚ 4, 130 00 PRAHA 3<br>tel.: 272 704 442, 603 472 533 e-mail: sdruzeni.ipm@tiscali.cz |   |   | Razítko  |  |
| Odp. projektant  | Vypracoval  | Přezkoušel  | ČÍSLO ZAKÁZKY IPM/S-023/2017<br>ARCH. ČÍSLO IPM17249 |  |
| <b>Ing. Kočí</b><br>  | <b>Ing. Kočí</b><br> | <b>Ivo Spilka</b><br> |  |  |

|  |   |                              |       |
|--|---|------------------------------|-------|
|  FanIT s.r.o., Kublov 210, 267 41 Kublov<br>tel. 605 127 051, e-mail: info@fanit.cz |   |                              | Pare: |
| HIP  | Odpovědný projektant:                           | Vypracoval:                  |       |
| Ing. Tomáš Kapal   | Ing. Tomáš Kapal                                | viz kooperant                |       |
| Místo stavby:  | Kolín   | Katastr: K.Ú. Kolín - 668150 |       |
| Investor:  | město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín 1 |                              |       |

|          |  |                             |
|----------|--|-----------------------------|
| Akce:    | Stavební úpravy místní komunikace<br>v ul. Ratibořská, Kolín | Stupeň: DPS                 |
|          |  | Datum: Září 2017            |
| Část:    | B. Stavební část<br>B.2 SO 401 - Veřejné osvětlení           | Měřítko: - - -              |
|          |  | Formát: A4                  |
| Příloha: | Technická zpráva   | Číslo přílohy: <b>B.2.1</b> |



## OBSAH:

|   |    |
|---|----|
| 1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....   | 2  |
| 1.1 Identifikační údaje stavby .....                              | 2  |
| 1.2 Údaje o stavebníkovi .....                                    | 2  |
| 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace .....                        | 2  |
| 1.4 Zdůvodnění objektu veřejného osvětlení .....                  | 3  |
| 1.5 Platnost a účel dokumentace .....                             | 3  |
| 1.6 Členění dokumentace .....                                     | 3  |
| 1.7 Přehled výchozích podkladů .....                              | 3  |
| 1.8 Stávající stav .....  | 4  |
| 1.9 Navrhovaný stav .....   | 4  |
| 1.10 Časový plán stavby .....                                     | 4  |
| 1.11 Staveniště a organizace výstavby .....                       | 4  |
| 1.12 Vliv stavby na životní prostředí .....                       | 7  |
| 1.13 Charakteristika území .....                                  | 8  |
| 1.14 Seznam dotčených pozemků .....                               | 8  |
| 1.15 Koordinace .....   | 8  |
| 2. SPECIÁLNÍ ČÁST .....   | 9  |
| 2.1 Předmět a rozsah projektu .....                               | 9  |
| 2.2 Normy a předpisy .....  | 9  |
| 2.3 Technické řešení .....  | 9  |
| 2.4 Hlavní použité materiály .....                                | 11 |
| 2.5 Výpočet parametrů osvětlení .....                             | 11 |
| 2.6 Dimenzování kabelových rozvodů .....                          | 12 |
| 2.7 Proudová soustava a napětí .....                              | 12 |
| 2.8 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem ..... | 12 |
| 2.9 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....              | 12 |
| 2.10 Ochrana proti zkratu a přetížení .....                       | 13 |
| 2.11 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie .....          | 13 |
| 2.12 Instalovaný příkon .....                                     | 13 |
| 2.13 Zemní práce .....  | 13 |
| 2.14 Demontáže .....  | 14 |
| 3. PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY .....                          | 15 |
| 4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....     | 15 |
| 5. POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY .....                              | 16 |
| 5. UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU .....                              | 19 |
| 6. PŘÍLOHY .....  | 19 |

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 1       | / | 20     |

## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby : Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín  
 Stupeň PD : Dokumentace pro provedení stavby  
 Místo stavby : Kolín, ulice Ratibořská  
 Kraj : Středočeský  
 Katastrální území : Kolín, 668150  
 Předmět dokumentace : Rekonstrukce vozovek v ulici Ratibořské a stavba veřejného osvětlení

### 1.2 Údaje o stavebníkovi

Název : Město Kolín, Odbor regionálního rozvoje a územního plánování  
 Sídlo : Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I  
 IČ : 00235440  
 DIČ : CZ 00235440

### 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Název : **FanIT s.r.o.**  
 IČ : 28250737  
 DIČ : CZ 28250737  
 Sídlo : Kublov 210, 267 41 Kublov  
 Hlavní projektant : Ing. Tomáš Kapal  
 autorizovaný inženýr v oboru ID00 – č.a.o. 0010885  
 Telefon : 605 127 051

Zpracovatel dopravního řešení:

Jméno : Ing. Tomáš Kapal, tel.: 605 127 051

Zpracovatel části veřejné osvětlení:

Název : **Sdružení IPM, s.r.o.**

IČ : 25727231

DIČ : CZ 25727231

Sídlo a projektová kancelář: Na Jarově 2425/4, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Tel.: 272 704 442, 603 472 533

e-mail: sdruzeni.ipm@tiscali.cz

Odpovědný projektant: Ing. Vladimír Kočí, tel.: 603 472 533

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 2       | / | 20     |



Autorizovaná osoba: Ivo Spilka, autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb – č.a.o. 0007245  
Datum zpracování: **Září 2017**  
Zakázkové číslo: **IPM/S-023/2017**

## 1.4 Zdůvodnění objektu veřejného osvětlení

Tento objekt řeší rekonstrukci veřejného osvětlení v rekonstruované Ratibořské ulici přičemž veřejné osvětlení bude rekonstruováno současně s rekonstrukcí uličního prostoru. Cílem je, aby veřejné osvětlení po rekonstrukci odpovídalo platným normám. Celkovou rekonstrukcí uvedené ulice včetně veřejného osvětlení dojde ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu, zvýší se i bezpečnost chodců a bezpečnost v území vůbec.

## 1.5 Platnost a účel dokumentace

Tato projektová dokumentace je určena pro výběr zhotovitele stavby a pro její realizaci. Navazuje na dokumentaci pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení této stavby. Souhlas s provedením prací dle této dokumentace je podmíněn souhlasem stavebního úřadu a splněním podmínek vydaného společného územního rozhodnutí a stavebního povolení, kterými je možnost realizace podmíněna a platností eventuelních dalších vyjádření, pokud byla ke stavbě vydána, a smluvních vztahů, které byly uzavřeny.

Vzhledem ke vznikající koncepci veřejného osvětlení na území města Kolína a z ní vyplývajícího předpisu, který byl předán jako závazný pokyn pro výstavbu VO ve městě Kolíně, je nezbytné tuto dokumentaci před její realizací předložit investorovi a správci veřejného osvětlení AVE Kolín ke schválení, přičemž ti si mohou vyžádat upravení některých podrobností řešení.

## 1.6 Členění dokumentace

Objekt rekonstrukce VO je součástí stavby „Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín“ a v dokumentaci je náplní stavební části B.2.

Rekonstrukce veřejného osvětlení je řešena v jediném objektu:

SO 401 Veřejné osvětlení

## 1.7 Přehled výchozích podkladů

- Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení z prosince 2016;
- Geodetické zaměření z října 2016, zpracovala Pragema s.r.o.;
- Online Katastrální mapa (Geoportal.cuzk.cz);
- Stávající inženýrské sítě dle zákresů správců z října 2016;
- Kopie souborů písemného operátu Katastru nemovitostí - evidence parcel a vlastníků;
- Podklady veřejného osvětlení z AVE Kolín;
- Požadavky na svítidla, světelné zdroje, a dimenzování kabelů dle dokumentu MěÚ Kolín "Požadavky na zpracování PD – v oblasti výstavby veřejného osvětlení"

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 3       | / | 20     |

osvětlení – včetně minimálních technických parametrů vybavení", platné pro rok 2017;

- Jednání se správcem veřejného osvětlení AVE Kolín v Kolíně;
- Místní šetření v rekonstruované ulici;
- Světelně technické výpočty veřejného osvětlení veřejného osvětlení, zpracované zhotovitelem této projektové dokumentace v předchozím stupni;
- Fotodokumentace pořízená hlavním projektantem a zpracovatelem tohoto objektu.

## 1.8 Stávající stav

V současné době je v Ratibořské ulici stávající veřejné osvětlení, které je sice funkční, avšak blíží se konec jeho technické i ekonomické životnosti a navíc v některých místech je nedostatečné, nebo již neodpovídá z hlediska platných norem pro osvětlování pozemních komunikací.

Vlastníkem zařízení VO je město Kolín, správcem a provozovatelem AVE Kolín.

## 1.9 Navrhovaný stav

Komunikace bude rekonstruována v celé šířce uličního prostoru (SO 101) včetně drobných úprav komunikační zeleně. Součástí bude tedy i rekonstrukce veřejného osvětlení a jeho nové napojení přímo do stávajícího zapínacího místa. Stávající zařízení bude v celém rozsahu nahrazeno novým zařízením. Nové osvětlení bude řešeno jako samostatné zařízení na nových ocelových stožárech. Svítidla budou s LED technologií, budou nasazena na krátké výložníky, aby se částečně eliminoval vliv korun stromů. Typy a výkony svítidel byly určeny na základě světelně technických výpočtů. Napájení bude ze stávajícího zapínacího místa. Vzhledem k navržené LED technologii svítidel je nutné do ZM doplnit přepětovou ochranu.

## 1.10 Časový plán stavby

Předpokládané zahájení stavby : 03 / 2018

Předpokládané dokončení stavby : 05 / 2018

Je nutno respektovat, že práce na tomto objektu mohou být prováděny pouze za příznivých klimatických podmínek pro práce tohoto druhu.

Stavba není dělena na etapy.

## 1.11 Staveniště a organizace výstavby

### Staveniště

Staveništěm jsou veřejně přístupné komunikace – vozovky, chodníky a uliční zeleň. Z uvedeného důvodu se nebude staveniště oplocovat, ale postupně pouze ohrazovat mobilním hrazením k zamezení pádu osob do výkopu, případně zabránění jinému úrazu. Ohrazováno bude postupně, jak bude stavba pokračovat po jednotlivých pracovních úsecích.

Staveniště před zahájením prací na veřejném osvětlení nebude upravováno vyjma sejmutí vrchních vrstev chodníku v místech, kde takové zpevněné plochy jsou a ze zelených ploch budou odborně vymístěny keře v místech, kde jsou vedeny kabelové trasy. Tyto keře budou ošetřeny a po dobu vymístění udržovány, aby je bylo možno po položení chráničků a kabelového vedení VO vrátit na jejich původní místo.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 4       | / | 20     |

V rámci této stavby nebudou zřizovány žádné trvalé ani dočasné deponie a mezideponie. Bude využito deponií, případně mezideponií, které bude mít k dispozici vybraný zhotovitel stavby.

Příjezdy a přístupy ke staveništi budou respektovat stávající dopravní režim. Vzhledem k relativně malému množství přepravovaných materiálů pro veřejné osvětlení nebudou dopravní trasy speciálně řešeny.

Zhotovitel před realizací zpracuje návrh dopravně inženýrských opatření, která budou podkladem pro případné vydání dopravně inženýrského rozhodnutí. Předpokládá se, že návrh bude zpracován především z hlediska provádění rekonstrukce komunikací a budou v něm zapracovány i potřeby provedení rekonstrukce veřejného osvětlení.

### **Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny a odvodnění staveniště.**

Pro stavbu veřejného osvětlení není požadováno trvalé, resp. pevné napojení na zdroje médií, zásobování stavby bude řešeno operativně.

Voda pro stavební práce bude na staveništi dovážena, případně odebírána z uličních hydrantů.

Odkanalizování staveniště se nepředpokládá, neboť se jedná o stávající veřejné plochy, které jsou buď odkanalizované nebo se dešťová voda vsákne do okolní zeleně. Připomíná se nutnost nenarušit při provádění stavby stávající odtokový režim v území, vč. zabránění vnikání stavebních materiálů do kanalizace.

Případná potřeba elektřiny bude zajištěna z mobilního agregátu, případně si ji z veřejné sítě NN zajistí zhotovitel stavby.

Elektronická komunikace bude zajištěna mobilními telefony, případně radiostanicemi.

### **Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Jedná se o práce na veřejných prostranstvích, zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zejména provede ohrazení výkopů a případně dočasně skladovaného materiálu podél výkopu.

Výkopy budou opatřeny zábranami proti pádu chodců. V noci budou výkopy označeny výstražným červeným světlem.

Ohrazení staveniště na veřejných komunikacích bude provedeno tak, aby neznemožňovalo bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Veškerá ohrazení a jejich označení musí být zřetelně rozpoznatelné i za snížené viditelnosti a je nutno provádět pravidelné kontroly tohoto zabezpečení.

### **Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů**

Staveniště se nachází ve veřejných přístupných prostorách, tj. vozovkách a částečně v komunikační zeleni. Práce jsou navrženy a budou prováděny podle požadavku veřejnoprávních orgánů a organizací, podle platných zákonů, norem a dalších předpisů.

Při stavbě veřejného osvětlení bude respektován požadavek na průjezdnost komunikací a umožnění přístupu do všech objektů podél výkopové trasy.

Stavba nemá vliv na okolní přírodu a krajinu, ani na podzemní a povrchové vody.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 5       | / | 20     |

**Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů**

Pro tuto stavbu veřejného osvětlení nebude zřizováno samostatné zařízení staveniště. Předpokládá se, že vybraný zhotovitel stavby bude vybaven svým centrálním stavebním dvorem, s dílnami pro přípravu výroby, sklady pro skladování montážního materiálu a plochami pro skladování materiálů pro stavební a zemní práce.

Se skladováním inertních materiálů (výkopek, zásypový materiál) ani materiálu k montáži na staveništi se nepočítá.

Materiál pro zpětný zásyp, pokud bude využitelný, bude buď ponechán podél výkopu tam kde to bude přípustné, nebo bude uložen na meziskládce.

Neupotřebitelný inertní materiál a přebytek výkopku bude odvážen na skládku.

**Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví**

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví vycházejí ze zákona č. 309/2006 Sb., (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění zákona č. 362/2007 Sb., zákona č. 189/2008 Sb. a zákona č. 223/2009 Sb. Musí být dbáno na to, aby stavba byla prováděna v souladu s ustanoveními obecně platných bezpečnostních předpisů zásadního významu:

- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu – ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů – zák. č. 471/2005 Sb.
- Zákon č. 262/2006 sb. Zákoník práce - ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- Vyhláška ČUBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. 98/1982 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., vyhlášky č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 178/2001, podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 378/2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení;
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., o registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod (havárií);
- Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků;
- Nařízení vlády č. 11/2002 - vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění NV č. 405/2004;
- Nařízení vlády č. 339/2002 o postupech při poskytování informací v oblasti technických předpisů, dokumentů a norem ve znění NV č. 178/2004;
- Vyhl. MZd č.432/2003 Sb. Podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty biolog. materiálů;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.,o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 6       | / | 20     |

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. ze dne 12.8.2009, o technických požadavcích na stavby
- ČSN EN 50110-1 ed.2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“;
- ČSN ISO 3864 (01 8010) „Bezpečnostní barvy a značky“
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

Dále se připomíná:

- Pro práci na vozovce a v její těsné blízkosti musí být použito dopravní značení odsouhlasené dopravní policií ČR;
- Pracovníci provádějící práce v blízkosti silnice budou oděni do oranžových pracovních vest a budou náležitě poučeni tak, aby nedošlo k jejich ohrožení ani k ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu;

## 1.12 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace těchto objektů nevyžaduje žádné demolice staveb ani neohrozí žádné kulturní památky. Stavba po svém uvedení do provozu nemá nepříznivé účinky na životní prostředí. V průběhu stavby dojde k výkopovým pracím převážně v komunikační zeleni, včetně překopů chodníků a vjezdů k jednotlivým nemovitostem. Přitom dojde na dobu nezbytně nutnou k omezení vjezdu na pozemky podél výkopové trasy a zhoršení průjezdnosti ulice.

Pro potřeby stavby VO nedojde k žádnému kácení stromů. Trasa nekřížuje ani není v souběhu s venkovními vedeními vn a vvn.

### Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě:

Při výstavbě budou respektovány požadavky, stanovené dotčenými orgány a organizacemi. Mimo jiné musí být:

- stavba důsledně časově i prostorově koordinována s jednotlivými etapami opravy komunikace;
- zásahy do komunikací (vozovek a chodníků) předem projednány s obcí a správcem komunikací;
- zachovány přístupy a vjezdy do objektů;
- nepřekročeny hlukové limity v hodnotách dle ustanovení Nařízení vlády č. 148/2006;
- plněny povinnosti plynoucí z ustanovení § 10 – 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech

| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
|------------|---|---------|---|--------|
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 7       | / | 20     |





Definitivní obnova povrchů se provede v rámci rekonstrukce povrchů vozovky a chodníků v úsecích které budou opravovány. Úseky, kde budou výkopy pro kabelové rozvody VO mimo rekonstruovanou část, bude provedena oprava povrchů do původního stavu.

### **1.13 Charakteristika území**

Dotčené pozemky se nacházejí v zastavěném území města Kolína a jejich dosavadní využití je ostatní komunikace. Podél rekonstruované ulice je oboustranná zastavba rodinnými domy, umístěnými v zahradách. V ulici, která je řešena jako pěší zóna, není plánován chodník. K jízdnímu pruhu komunikace přiléhají široké pásy komunikační zeleně, přerušované pouze přístupovými chodníčky a vjezdy na pozemky rodinných domů.

### **1.14 Seznam dotčených pozemků**

#### Katastrální území Kolín (668150)

Dotčený pozemek je vyznačen na výkrese č. přílohy B.2.2 "Zákres stavby do katastrální mapy"

Seznam dotčených pozemků je uveden přímo na výkrese B.2.2 a je též uveden v průvodní zprávě dokumentace pro územní rozhodnutí čl. A.16.

### **1.15 Koordinace**

#### Koordinace v projektové činnosti

Koordinace s ostatními objekty stavby byla prováděna na koordinačních jednáních a kontrolována na digitální koordinační situaci vedené u hlavního projektanta, kam jsou veškeré změny neprodleně ukládány.

#### Koordinace se stavbami jiných investorů

Koordinaci se stavbami jiných investorů provádí investor stavby. V době zpracování této dokumentace nebyla pro tento objekt řešená v této části dokumentace předepsána žádná koordinace, ani nebyla taková potřeba na místě zjištěna.

#### Koordinace při realizaci stavby

Koordinaci prací ve staveništi bude provádět zhotovitel stavby ve spolupráci s investorem. Realizace tohoto objektu VO musí být provedena před definitivní úpravou chodníků, vjezdů na pozemky a definitivními úpravami komunikační zeleně, které se budou provádět v rámci opravy komunikace.

|            |  |         |   |        |
|------------|--|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček   | 8       | / | 20     |

## 2. SPECIÁLNÍ ČÁST

### 2.1 Předmět a rozsah projektu

Předmětem této části projektu objektu je rekonstrukce veřejného osvětlení v Ratibořské ulici. Veřejné osvětlení je náplní jediného objektu:  
SO 401 Veřejné osvětlení.

### 2.2 Normy a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákony

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu („Stavební zákon“)
  - Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („Energetický zákon“), a technickými normami:
  - ČSN 33 2000-1 "Elektrické instalace nízkého napětí –  
část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice"
  - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 "Elektrotechnické instalace nízkého napětí.  
část 4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti –  
Ochrana před úrazem elektrickým proudem"
  - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 "Elektrické instalace nízkého napětí -  
Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy"
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 „Elektrické instalace nízkého napětí –  
část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy“
  - ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 "Elektrické instalace nízkého napětí –  
část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení“
  - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 „Elektrické instalace nízkého napětí –  
část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení –  
Uzemnění a ochranné vodiče“
  - ČSN EN 50110-1 ed.2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“
  - ČSN CEN/TR 13201-1:2014 Osvětlení pozemních komunikací (Návod pro výběr tříd osvětlení)
  - ČSN EN 13201-2:2015 Osvětlení pozemních komunikací (Požadavky)
  - ČSN EN 13201-3:2015 Osvětlení pozemních komunikací (Výpočet)
  - ČSN EN 60598-2-3 ed.2 „Svítilna pro osvětlení pozemních komunikací“
  - ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení"
  - "Požadavky na zpracování PD – v oblasti výstavby veřejného osvětlení – včetně minimálních technických parametrů vybavení" (požadavky MěÚ Kolín)
- a s normami a předpisy souvisejícími a na ně navazujícími.

### 2.3 Technické řešení

#### 2.3.1 Stávající stav

V současné době je v Ratibořské ulici stávající veřejné osvětlení. Svítidla se sodíkovými výbojkami jsou se symetrickou optikou a jsou umístěna na samostatných pati-

| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
|------------|---|---------|---|--------|
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 9       | / | 20     |

cových stožárech veřejného osvětlení výšky 5 m. Rozvod VO je kabelový úložný, provedený hliníkovými kabely. Zařízení je napájeno ze stávajícího zapínacího místa, které se nachází přímo v řešené ulici na jejím severozápadním konci u křižovatky s ulicí Prokopa Velikého. Dle informace správce VO je veřejné osvětlení též propojeno do Vávrovy ulice. Podrobnosti a přesné trasy kabelů se nepodařilo zjistit a před realizací musí být vyhledány na místě.

Vlastníkem zařízení VO je město Kolín, správcem firma AVE Kolín.

### **2.3.2 Nově navržený stav**

Stávající veřejné osvětlení bude v celém rozsahu nahrazeno novým zařízením. Rekonstruované veřejné osvětlení bude opět řešeno jako samostatné zařízení. Předpokládá se použití ocelových bezpaticových kulatých třístupňových žárově zinkovaných stožárů výšky 6 m, osazených v pouzdrových základech. Na stožáry budou nasazeny jednoramenné výložníky délky 1,0 m. Stožáry budou propojeny úložným kabelovým rozvodem a pod kabelové lože bude umístěn zemnicí vodič, propojující dřívky všech stožárů. Svítidla budou s LED technologií a budou nasazena na výložníky. Pro výpočet osvětlení byl zvolen konkrétní typ - viz světelně technické výpočty, které jsou obsahem dokumentace pro územní rozhodnutí – příloha č. C.2.8 (pouze v soupravách č. 1 a 2, v ostatních jsou uvedeny pouze výsledky výpočtů).

Napájení bude ze stávajícího zapínacího místa v Ratibořské ulici. Vzhledem k navržené LED technologii svítidel je nutné do ZM doplnit přepětovou ochranu.

Stávající nadzemní zařízení a základy stožárů VO budou po zprovoznění nového zařízení demontovány.

### **2.3.3. Popis řešení**

Objekt obsahuje návrh nového zařízení veřejného osvětlení v celé délce ulice Ratibořské v návaznosti na osvětlení sousedních ulic. Byla navržena jednostranná osvětlovací soustava se stožáry o výšce zavěšení svítidla 6 m, umístěného na 1 m dlouhém výložníku. Maximální rozteč stožárů bude 30 m.

Světelně technický výpočet byl proveden pro svítidla Voltana 3 s příkonem 41W.

Nové stožáry budou propojeny úložným kabelovým rozvodem z kabelů CYKY-J 4 x 16 mm<sup>2</sup> a pod kabelové lože bude umístěn zemnicí vodič FeZn Ø 10 mm, propojující dřívky všech stožárů. Kabelový rozvod bude veden převážně v zelených plochách mezi stavební čarou a jízdním pruhem komunikace. Pod vjezdy na pozemky bude uložen do chrániček. Nová osvětlovací soustava bude napájena novým vývodem ze stávajícího zapínacího místa VO. V rozvaděči VO bude nový kabel připojen na volný vývod.

Dispozice osvětlovací soustavy je zřejmá ze situace č. přílohy B.2.3. Nové stožáry jsou umístěny na opačné straně než stávající, byly přidány stožáry do blízkosti křižovatek s příčnými ulicemi k jejich lepšímu osvětlení. Tato dispozice stožárů VO zajišťuje i dostatečné osvětlení chodníků a vjezdů k jednotlivým nemovitostem. Schéma stávajícího stavu a demontáží je na výkrese č. přílohy B.2.4, schéma nově navrženého stavu je na výkrese č. přílohy B.2.5.

| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
|------------|---|---------|---|--------|
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 10      | / | 20     |

### **2.3.4 Stožáry**

Veškeré nově navržené stožáry budou bezpaticové, ocelové s výložníky, žárově zinkované, s ochrannými manžetami v místě vetknutí do pouzdrového základu. Použije se třístupňové provedení typů a výšky jak uvedeno v předchozím popisu. Do stožárů bude namontována elektrovýzbroj v provedení podle požadavků AVE Kolín. Stožár vč. základu je zakreslen na výkrese č. přílohy B.2.7 „Stožáry pro veřejné osvětlení, základy stožárů“.

### **2.3.5 Zapínací místo veřejného osvětlení**

Pro napájení nového zařízení veřejného osvětlení bude využito stávajícího zapínacího místa. Do ZM je nutno doplnit přepětovou ochranu k zajištění větší bezpečnosti LED svítidel.

### **2.3.6 Provoz zařízení VO**

Provoz veřejného osvětlení, pokud není z nějakých důvodů omezen, se předpokládá cca 4285 hodin ročně. V současné době VO pracuje v režimu nastaveném správcem veřejného osvětlení. Rekonstrukcí a doplněním VO se do tohoto režimu nezasahuje.

## **2.4 Hlavní použité materiály**

- Svítidlo Voltana 3 /5112/24LED/500mA/41W, celkem 5 ks;  
(výrobce Artechnic - Schröder, a.s.)
- Osvětlovací stožár bezpaticový – třístupňový, kulatý výšky 6 m, žárově zinkovaný, s protikorozní manžetou, celkem 5 ks (např. K6, výrobce Kooperativa, v.o.s);
- Kabel CYKY-J 4 x 16 mm<sup>2</sup>, celkem cca 150 m.

## **2.5 Výpočet parametrů osvětlení**

Byl proveden v předchozím stupni dokumentace podle příslušných ČSN viz světelné technické výpočty – příloha C.2.8. Výsledky jsou shrnuty v přehledné tabulce "Návrh osvětlení komunikací" – příloha č. 1 této technické zprávy.

Na základě provedených výpočtů byla pro osvětlení této oblasti navržena jednostranná osvětlovací soustava s následujícími parametry:

- výška zavěšení svítidla: 6 m
- délka výložníku: 1 m
- rozteč osvětlovacích stožárů: 29,75 m
- sklon svítidla: 0°
- svítidlo: Schröder Voltana 3 5112 500mA WW

Pro navrženou osvětlovací soustavu byly pomocí programu ReLux vypočteny následující hodnoty:

- průměrná udržovaná osvětlenost:  $E_{ave} = 6,6 \text{ lx}$
- minimální osvětlenost:  $E_{min} = 1,9 \text{ lx}$

Z výpočtu osvětlení plyne, že navržená osvětlovací soustava vyhovuje všem požadavkům na osvětlení řešených komunikací a platným ČSN pro osvětlení pozemních komunikací.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 11      | / | 20     |

V případě požadavku na použití svítidel s jinou světelně technickou charakteristikou, nebo s jiným světelným zdrojem a (nebo) jinou geometrií světelného místa, než jak je uvedeno ve výpočtu osvětlení, je nutné toto předem projednat s investorem a předem ověřit novým výpočtem osvětlení, že parametry osvětlení komunikací se nezhorší.

## 2.6 Dimenzování kabelových rozvodů

Kabelový rozvod byl navržen s ohledem na splnění požadavků, kladených závaznými normami pro silnoproudé rozvody, zejm.

ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Pro daný rozsah a zatížení rozvodů veřejného osvětlení vyhoví provedení z kabelů CYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup>. Zvolený kabel vyhovuje z hlediska proudové zatížitelnosti i úbytku napětí na vedení.

Výpočet je uložen u projektanta.

## 2.7 Proudová soustava a napětí

3~ + PEN, 400/231 V 50 Hz, TN-C-S

Místem rozdělení vodiče PEN na vodiče PE a N je svorkovnice stožárové výzbroje.

## 2.8 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Elektrická zařízení, nacházející se v místech nechráněných před atmosférickými vlivy, jsou na základě určení vnějších vlivů a posouzení nebezpečí úrazu elektrickým proudem umístěna v prostorech nebezpečných (za předpokladu, že je zařízení obsluhováno pouze osobami odborně způsobilými a pouze tehdy, nepůsobí-li vnější vlivy AD2-AD3).

Vnější vlivy, vyhodnocené dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Změna Z1 jako nebezpečné :

AB8, AD3, AE5, AN3, AS2.

Veškerá elektrická zařízení, instalovaná ve venkovním prostředí musí být pro toto prostředí konstruována, vyrobena a schválena. Musí být spolehlivě zajištěna (např. uzamčením) před zásahem nepovolaných osob. Údržba musí být prováděna pouze způsobem, určeným provozovatelem a za použití provozovatelem předepsaných pracovních strojů a pomůcek. Není dovoleno manipulovat se zařízením nedovoleným způsobem a nepovolanými osobami.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

## 2.9 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2. V trase nových kabelů bude pod kabelové lože uložen zemnicí vodič FeZn průměru 10 mm, ke kterému budou připojeny dřívky všech nových stožárů. Veškeré nové uzemňovací vedení bude též propojeno se všemi, při výkopu v trase nalezenými strojenými zemniči.

Uzemnění nových stožárů bude provedeno v dolní části stožáru nad úroveň terénu přes zemnicí svorku s barevným označením zelenožlutými příčnými pruhy. Jednotlivá místa uzemnění v síti TN-C mohou mít odpor uzemnění nejvýše 15 Ω.

|            |  |         |   |        |
|------------|--|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček   | 12      | / | 20     |



## 2.10 Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré silnoproudé rozvody budou chráněny pojistkami nebo jističi. Ve stožárových rozvodnicích bude pro jištění jednotlivých svítidel osazena závitová pojistka E27/6 A.

## 2.11 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610 je **3** (dodávky nemusí být zajišťovány zvláštními opatřeními a napájení může být provedeno z jediného zdroje).

## 2.12 Instalovaný příkon

Bilance spotřeby elektrické energie pro veřejné osvětlení

Rušené zařízení (předpoklad, přesné údaje o příkonu svítidel nejsou k dispozici):

Svítidlo Elektrosvit 446.05.7x 70W SHC.... 3 x 0,082 ..... 0,246 kW

Celkem ..... 0,246 kW

Nově instalované zařízení:

Svítidlo Voltana 3 /24LED/41W/500mA.... 5 x 0,041 kW ..... 0,205 kW

**Celkem ..... 0,205 kW**

Předpokládaná roční spotřeba el. energie (4285 provozních hodin ročně) :

Stávající stav ..... 1,05 MWh

**Nový stav (po rekonstrukci) ..... 0,88 MWh**

## 2.13 Zemní práce

V celé délce výkopů se jedná o výkopové trasy vedené převážně v plochách komunikační zeleně podél komunikace, v malém úseku též ve stávajícím chodníku, v zástavbě s provozem chodců.

V chodnících i plochách komunikační zeleně jsou uloženy stávající inženýrské sítě nejrůznějšího druhu i stáří. Vzhledem k tomu bude nutno provádět všechny výkopy ručně, s maximální opatrností a za splnění podmínek správců kabelů a ostatních inženýrských sítí. Dále je nutno respektovat stávající stromy a jejich kořenový systém. V případě, že výkop bude blíže než 2,5 m od kmene stromů, budou kabely i zemnicí drát uloženy do chrániček – viz situace. Práce je nutno provádět tak, aby nebyl poškozen kořenový systém stromů. V některých místech kabelové trasy bude třeba dočasně odstranit křoviny, založit je a po ukončení prací je v rámci obnovy povrchů zasadit zpět, případně nahradit novými stejného druhu. Tyto práce jsou obsaženy v SO 101 v rámci obnovy komunikační zeleně.

### 2.13.1 Uložení kabelů

Veškeré kabely musí být ukládány v souladu s ČSN 33 2000-5-52 „Elektrická zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení”.

Kabely budou uloženy do pískového lože, nebo z prosáté zeminy, vrstva bude v tloušťce 10 cm pod kabelem i nad kabelem, se souvislým zakrytím betonovými nebo plastovými deskami, přesahující krajní kabel min. o 4 cm. Pod vjezdy na pozemky

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 13      | / | 20     |

budou uloženy do předem zhotovených chrániček. Po pokládce a zasypání kabelové rýhy hutněným zásypem se nezpevněné plochy upraví do původního stavu.

Krytí kabelů VO, včetně spojek (ty se však při nové pokládce nepředpokládají), bude v celé délce kabelové trasy min. 0,7 m.

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno dodržovat příslušné předmětové normy a respektovat i příslušná vyjádření správců jednotlivých sítí k projektové dokumentaci. V místech, kde nebude dodržena potřebná vzdálenost nových kabelů od křížujících nebo souběžných sítí, musí být kabely v souladu s platnými normami uloženy do betonových žlabů, případně vhodně ochráněny i stávající sítě. Při křížení se sítěmi ostatních správců se požaduje přesah chráničky 1,0 m.

Při přiložení nových kabelů ke stávajícím, musí být stávající kabely opět uloženy do rekonstruovaného kabelového lože a dodržovány předepsané vzdálenosti mezi jednotlivými kabely, případně musí být kabely odděleny nehořlavou přepážkou.

### **2.13.2 Kabelové chráničky**

Při křížení trasy s vjezdy na pozemky a v blízkosti stromů budou kabely uloženy v předem zhotovených chráničkách. Chráničky budou provedeny z trubek vnějšího Ø 110 mm a nebudou obetonovány, pouze uloženy do pískového lože – viz řezy na výkrese č. přílohy B.2.6 "Řezy kabelovou trasou a chráničkami".

Zřízení chrániček bude provedeno otevřeným výkopem. Povrch po výkopech bude obnoven v rámci stavebního objektu rekonstrukce komunikace (SO 101). Přesah chrániček bude minimálně 0,5 m za okraj plochy, pod kterou je chránička umístěna. Po zatažení kabelů musí být chránička opatřena na obou koncích ucpávkami proti vnikání nečistot a vody. Totéž platí pro případné rezervní chráničky.

***Poznámka:** Materiál těchto trubek nesplňuje požadavek čl. 521.N11.10.4. normy ČSN 33 2000-5-52 na podélnou přepážku na oddělení kabelů, která musí odolávat tepelným účinkům zkratového proudu. Proto tam, kde je požadována požární odolnost, musí být při souběhu trubek dodržena vzdálenost alespoň 5 cm mezi trubkami a tento prostor musí být dobře probetonován.*

### **2.13.3 Základy stožárů**

Pro nové stožáry budou zřízeny pouzdrové základy, které umožňují jednoduchou výměnu případně poškozených stožárů. Základy budou provedeny podle výkresu č. přílohy B.2.7 "Stožáry pro veřejné osvětlení, základy stožárů". Hloubka vetknutí stožáru do základu je dána dle katalogových listů použitých stožárů. Stožáry, umístěné v zelené nebo nezpevněné ploše, budou v úrovni vetknutí opatřeny betonovým prstencem (viz výkres). Při umístění stožáru ve zpevněné ploše bude povrchová úprava (dlažba, živice) dotažena až ke stožáru.

## **2.14 Demontáže**

Veškeré stávající zařízení VO v Ratibořické ulici bude demontováno. Stávající rozvod VO musí být předem odpojen v místech svého napojení na síť VO. Vzhledem k tomu, že přesné zapojení se nepodařilo v rámci zpracování projektu zjistit, bude zjištění provedeno při stavbě. Demontují se všechny stožáry včetně svítidel. Kabelový rozvod bude demontován v rozsahu odkrytých stávajících kabelových tras VO.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 14      | / | 20     |

Rozsah demontáží je vyznačen na výkrese "Schéma stávajícího stavu veřejného osvětlení a demontáže" (č. přílohy B.2.4).

Vlastník (správce) stávajícího zařízení VO předem rozhodne o případném dalším využití demontovaného zařízení, nebo o jeho předání k ekologické likvidaci. Předpokládá se, že využitelné zařízení, především svítidla a patice budou předány správci pro využití jako náhradní díly.

### 3. **PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY**

Inženýrské sítě uložené v zemi obecně nevyžadují speciální protipožární opatření. Za dostatečné opatření proti požáru se považuje jejich ukládání podle příslušných zákonů, technických norem a předpisů pro kladení inženýrských sítí.

Kabelové rozvody veřejného osvětlení musí být uloženy do země podle příslušných českých zákonů a technických norem m.j. (ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005), především je nutné dodržení ustanovení o krytí, křížování a souběhu sítí, vzájemné oddělení sítí předepsané v projektu a bezpečné oddělení od ostatních, souběžných i křížujících, při stavbě zjištěných sítí. Dále je nutné dodržení probetonování plastových trubek, ze kterých jsou zhotovovány chráničky.

Stožáry veřejného osvětlení budou kovové, jejich vnitřní elektrická výzbroj je umístěna za uzamykatelnými kovovými dvířky.

Všechna uvedená opatření zajišťují dostatečnou ochranu proti vzniku a šíření požáru kabelů a naopak ochranu kabelů před požárem vzniklým v jejich okolí.

### 4. **POŽADAVKY NA BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

#### 4.1. **Všeobecně**

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Přehled předpisů viz průvodní zpráva.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva);
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky;
- se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

#### 4.2 **Bezpečnost práce při realizaci stavby**

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí a výstavbě veřejného osvětlení je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 15      | / | 20     |



ed.2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány v prostorách, kde jsou nebo mohou být další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

- 1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.
- 2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení vysokého napětí pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.
- 3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.
- 4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

#### **4.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení**

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 ed.2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly). Veškerá elektrická zařízení, montovaná ve venkovních prostorech, musí být spolehlivě zajištěna (např. uzamčením) před zásahem nepovolaných osob. Údržba musí být prováděna pouze způsobem, určeným provozovatelem a za použití provozovatelem předepsaných pracovních strojů a pomůcek. Není dovoleno manipulovat se zařízením nedovoleným způsobem a nepovolanými osobami.

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

## **5. POKYNY PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Prováděním stavby mohou být pověřeny pouze osoby oprávněné ve smyslu § 160 (Provádění staveb) zák. č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon) v platném znění.

Při veškeré činnosti je nutno především dodržet ustanovení bezpečnosti práce z předchozí stati a podmínky dokumentu, povolujícího provedení stavby. Práce budou prováděny na veřejných prostranstvích a komunikacích v území, které bude v době pokládky stavenišťem.

Upozorňuje se na skutečnost, že podklady od stávajícího veřejného osvětlení nejsou úplné a přesné a trasy stávajících kabelů nemusí být zakresleny s dostatečnou přesností a úplností. Rovněž prakticky neexistuje schéma stávajícího zapojení sítě VO, v příslušném výkrese (B.5.4) je uveden pouze předpoklad, zpracovaný na zá-

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 16      | / | 20     |

kladě dostupných údajů. Proto musí být před zahájením montáží a demontáží všechny údaje ověřeny, případně dojištěny ve spolupráci se správcem veřejného osvětlení

#### Zachování osvětlení komunikace při provádění stavby

Při realizaci tohoto projektu veřejného osvětlení musí být práce organizovány tak, aby po celou dobu jejich provádění bylo zajištěno noční osvětlení dotčené komunikace. Z charakteru výstavby nového VO v Ratibořské ulici vyplývá, že bude možno nejprve vybudovat nové zařízení, které bude na původním rozvodu zcela nezávislé. Po uvedení tohoto nového VO do provozu teprve bude možno stávající VO demonstrovat.

#### Vytýčení

Před zahájením výkopových prací je nutno se seznámit s polohou stávajících sítí a provést vytýčení těchto sítí v terénu. Tam, kde vzniknou pochybnosti o poloze stávajících inženýrských sítí, nebo kde si to jejich správci vyžádali, je nutno je nechat vytýčit jejich správci.

Trasu výkopu je nutno vytýčit dle "Situace" č. příl. B.2.3 a "Vytyčovacího výkresu" č. příl. B.2.9 s ohledem na polohu stávajících inženýrských sítí a na výsledky případně provedených sond. V případě jakýchkoli nejasností přizvat projektanta.

Všem institucím, které si to vyžádaly ve svých vyjádřeních, je nutno oznámit v příslušných lhůtách zahájení výkopových prací.

#### Výkopové práce

Výkop se provádí podle výkresů č. příl. B.2.3 "Situace veřejného osvětlení" a č. přílohy B.5.6 "Řezy kabelovou trasou a chráničkami" s respektováním údajů o stávajících inženýrských sítích a s přihlédnutím k výsledkům provedených sond.

Při výkopu v blízkosti stávajících kabelů a dalších podzemních sítí je nutno provádět výkop ručně a s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí, zejména kabelových. Vzhledem k množství inženýrských sítí v souběhu a křížení s výkopovými trasami a v blízkosti plánovaných základů pro stožáry veřejného osvětlení je nutno veškeré výkopy provádět ručně.

Obdobně opatrně je nutno postupovat v okolí vzrostlých stromů, aby nedošlo k poškození jejich kořenového systému, který se může nacházet nejméně v půdorysu koruny stromu.

Veškeré plochy, ve kterých budou prováděny výkopové práce pro kabelové vedení a pro základy stožárů budou upravovány v rámci objektu rekonstrukce komunikace (SO 101). U ploch, které budou v rámci této stavby rekonstruovány, se nepočítá ve výkazu výměr ani v rozpočtu s položkami na definitivní obnovu povrchů.

Je nutno dodržet všechny podmínky, za nichž oprávněné instituce souhlasily s prováděním projektovaných prací.

Vzhledem k provozu vozidel i chodců je nutno dbát i na jejich bezpečnost. Neobtěžovat okolí zbytečným hlukem. Výkopy je nutno po dobu jejich nezbytného odkrytí řádně ohradit. V době snížené viditelnosti zajistit řádné osvětlení staveniště.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 17      | / | 20     |

### Odvoz materiálu

Přebytek výkopku bude odvezen na skládku, která bude nejpozději při předání staveniště určena investorem (v době zpracování této projektové dokumentace se předpokládá odvoz na skládku ve Starém Kolíně – cca 10 km vzdálenou). Materiál je nutno odvážet dle podmínek stanovených oprávněnými orgány. Materiál, určený k zpětnému zabudování, je možno skladovat podél trasy výkopu tak, aby nečinil dopravní nebo bezpečnostní překážku a nebránil pokládce a montážním pracím zařízením na kabelech VO a pokud s tím bude vlastník komunikace a vedlejších pozemků a oprávněné orgány souhlasit.

### Pokládka a montáž kabelů

Pokládka a montáž kabelů se provádí podle údajů na výkrese č. přílohy B.2.5 "Schéma nového stavu veřejného osvětlení". Demontáž se provede v rozsahu dle výkresu č. přílohy B.2.4 "Schéma stávajícího stavu veřejného osvětlení a demontáže". Při pokládce kabelů v terénu je nutno dodržet zejména 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 73 6005 a příslušné předmětové normy při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi.

V případě, kdy dojde k obnažení stávajících inženýrských sítí, nebo je nutno je vyvěsit, musí být zajištěny proti poškození nejen pracovníky stavební organizace, ale i další osobou nebo působením vnějších vlivů (sesuv, mráz atd.).

Pokud si správci sítí vyžádali uskutečnění dohledu nad svými sítěmi pro případ, že by byly při výkopových pracích odkryty a to i v případě, že nedošlo k jejich jakémukoli poškození, je nutno tyto správce před zakrytím jejich sítí přizvat ke kontrole neporušenosti jejich sítí.

Po uložení nových kabelů stávající uložit do rekonstruovaného kabelového lože a provést ochranu proti poškození (zakrytí kabelového lože cihlami nebo betonovými, případně plastovými deskami).

### Kabelová inspekce

Při zásahu do zařízení veřejného osvětlení je nutno postupovat přesně podle vyjádření a ve spolupráci se správcem veřejného osvětlení AVE Kolín. Zejména je nutno dozjistit skutečnosti, které se nepodařilo zjistit při zpracování projektové dokumentace.

Zejména je nutno včas předem projednat s provozními pracovníky správce zařízení veškeré zásahy do rozvodné sítě VO. Tyto mohou být prováděny výhradně za spolupráce provozních pracovníků správce, resp. jejich pokynů.

Před zásypem kabelové rýhy přizvat dozor správce, aby prohlédl provedené práce, potvrdil jejich správnost, ověřil dostatečnost podkladů pro zákres skutečného provedení a dal souhlas se zásypem rýhy.

### Geodetické zaměření a dokumentace skutečného provedení

Před zásypem rýhy je nutno provést geodetické zaměření kabelů situační a výškové a zákres umístění kabelů v chráničkách i v úložné trase, včetně příčných řezů trasy.

Zaměření musí být provedeno podle požadavku správce osvětlení a správce mapových podkladů města Kolína.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 18      | / | 20     |



Dokumentace skutečného provedení musí být provedena podle požadavků správce VO AVE Kolín a musí obsahovat i zakres veškerých odchylek od projektové dokumentace.

## 5. UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU

### Revize a předání zařízení do provozu, kolaudace

Na nové zařízení bude provedena výchozí revize. Bude zpracován protokol o měření osvětlenosti komunikace dle ČSN EN 13201-4 (Metody měření).

Podrobně zpracovanou dokumentaci skutečného provedení, včetně geodetického zaměření, revizní zprávy a protokolu o měření osvětlenosti, předat při převzetí správci (vlastníku) veřejného osvětlení.

Pokud bude prováděna kolaudace zařízení, nebo vydáván kolaudační souhlas, musí být takový dokument předán vlastníkovi zařízení (investorovi).

## 6. PŘÍLOHY

1. Návrh osvětlení komunikací – SO 401 ulice Ratibořská

V Praze dne 26.9.2017

Vypracoval : Ing. Vladimír Kočí  
Ing. Vojtěch Rohlíček (světelné technické výpočty)  
Sdružení IPM, s.r.o.

|            |   |         |   |        |
|------------|---|---------|---|--------|
| Název akce | Stavební úpravy místní komunikace v ul. Ratibořská, Kolín – SO 401 Veřejné osvětlení.<br>Dokumentace pro provedení stavby | stránka | / | celkem |
| Vypracoval | Sdružení IPM, s.r.o. - Ing. Vladimír Kočí, Ing. Vojtěch Rohlíček  | 19      | / | 20     |

**Příloha č.1**

**Návrh osvětlení komunikací**

dle ČSN CEN/TR 13201-2

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Akce</b>                              | <b>Stavební úpravy místní komunikace<br/>v ul. Ratibořská, Kolín</b> |  |
| <b>Lokalita</b>                          | <b>ul. Ratibořská</b>  |  |
| <b>Relevantní oblast</b>                 | celá šířka komunikace (mezi oplocením)                               |  |
| Šířka relevantní oblasti [m]             | 12   |  |
| <b>Požadavky na osvětlení komunikace</b> | <b>Požadovaná hodnota</b>  | <b>Vypočítaná hodnota</b>              |
| Třída osvětlení - minimální              | S4   |  |
| Třída osvětlení - výsledná               | S4   |  |
| Typ osvětlenosti                         | rovinná  |  |
| Průměrná osvětlenost (Eave) [lx]         | $7,5 \geq E_{ave} \geq 5$  | 6,6                                    |
| Minimální osvětlenost (Emin) [lx]        | $E_{min} \geq 1$   | 1,9                                    |
| <b>Parametry osvětlovací soustavy</b>    | <b>Stávající stav</b>  | <b>Nový stav</b>                       |
| Typ osvětlovací soustavy                 | jednostranná   | jednostranná                           |
| Počet stožárů                            | 3  | 5                                      |
| Rozteč stožárů [m]                       | 42   | 29,75                                  |
| Výška zavěšení svítidla [m]              | 5  | 6                                      |
| Délka výložníku [m]                      | -  | 1                                      |
| Počet svítidel                           | 3  | 5                                      |
| Typ svítidla                             | Elektrosvit<br>446.05.xx   | Schreder<br>Voltana 3<br>5112 500mA WW |
| Náklon svítidla                          | 0°   | 0°                                     |
| Příkon svítidla [W]                      | 70 W   | 41 W                                   |