

## **C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### 1. Identifikační údaje

- 1.1. Název stavby: Rekonstrukce chodníků a infrastruktury silnice III/29827  
Malšova Lhota – Hradec Králové
- 1.2. Část: SO 431 C.2.1. Veřejné osvětlení
- 1.3. Místo stavby: Malšova Lhota – Hradec Králové
- 1.5. Správní úřad: Hradec Králové
- 1.6. Investor: Statutární město Hradec Králové
- 1.7. Projektant části „SO 431“: Ing. P. Šandera, K. Hejzman

### 2. Účel tohoto objektu a jeho rozsah

Účelem této části stavby je úpravy stávajícího veřejného osvětlení, nasvětlení nových přechodů a nové veřejné osvětlení v části od Stříbrného rybníka po hospodu „U Novotných“. Projekt je zpracován v úrovni pro DSP+DPS.

#### 2.1. Tato část projektové dokumentace řeší

- nové osvětlení komunikací
- přesvětlení nových navržených přechodů
- napojení nových svítidel na stávající rozvody veřejného osvětlení

#### 2.2. Tato část projektové dokumentace neřeší

- napojení stávající sloupů veřejného osvětlení na elektrickou síť
- rozvaděče RVO
- ostatní části stávajícího veřejného osvětlení
- stávající přesvětlení přechodů

### 3. Výchozí podklady

- 3.1. Celková situace chodníku a komunikací
- 3.2. Předešlý projekt
- 3.3. Prohlídky stávajícího stavu

### 4. Charakteristika území stavby

#### 4.1. Prostory staveniště

Stavba bude provedena na pozemcích, které jsou v majetku investora tj. statutárního města Hradec Králové. Dotčené pozemky a souhlasy majitelů jsou v dokladové části celého projektu. Seznam dotčených pozemků, katastrální a pozemková mapa a výpisy z listů vlastníků jsou přiloženy v dokladové části dokumentace.

Pozemky sousedící s dotčenými pozemky nebudou touto stavbou negativně ovlivněny.

#### 4.2. Prováděné průzkumy

Před zpracováním projektu byla provedena prohlídka prostorů a stávajícího veřejného osvětlení s upravovanými přechody. Nové umístění sloupů a výložníků se svítidly pro přesvětlení bylo zvoleno jako kompromis s ohledem na dosažitelné informace o stávajících inženýrských sítích jejichž umístění bylo převzato z koordinační situace.

#### 4.3. Mapové a geodetické podklady

K projektu úprav stávajícího veřejného osvětlení byla použita koordinační

situace této stavby zpracovaná generálním projektantem stavby.

#### 4.4. Příprava pro výstavbu

Výstavba je rozdělena do čtyř etap, které budou realizovány postupně. Nová trasa kabelového vedení a základy pro nové sloupy budou realizovány z části v chodnících, které jsou touto stavbou upravovány. Z části pak ve volném terénu, který je v zeleném pásu.

Po dobu výstavby se musí provést zábor pozemku v dotčených prostorech. Před zahájením výkopových prací budou s jejich postupem seznámeni majitele dotčených pozemků. Stávající inženýrské sítě se musí vytýčit před zahájením výkopových prací v terénu majiteli a správci těchto sítí.

### 5. Technické řešení

#### 5.1. Základní technické údaje

5.1.1. Napěťová soustava	3+PEN stř. 50Hz, 400 V/TN-C	- hlavní rozvody
	3+NPE stř. 50Hz, 400V/TN-S	- napájení svítidel

5.1.2. Jmenovité napětí kabelů	1 kV
Provozní napětí	0,4 kV

#### 5.1.3 Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před úrazem el. proudem samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a doplňujícím pospojením. Ochranná svorka u ocelových stožárů bude propojena se zemnicím vodičem FeZn 10mm uloženým ve výkopu.

#### 5.1.4. Bilance potřeby elektrické energie

Při realizaci přesvětlení přechodů dojde k nárůstu instalovaného elektrického výkonu pro veřejné osvětlení o cca 250 W. Požadovaný příkon, bude kapacitně zajištěn ze stávajících rozvodů.

#### 5.1.5. Vnější vliv

Stožáry a svítidla ve venkovním prostoru.

Prostory nebezpečné a zvláště nebezpečné.

Určení vnějších vlivů: AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, BA2, BC2, BD1, BE1.

Vnější vlivy byly stanoveny z důvodu bezpečnosti provozu.

#### 5.1.6. Intenzita osvětlení

Návrh osvětlení byl proveden podle ČSN EN 13201-1,2,3. Zařízení přechodů podle SN je ME5 až ME4.

### 5.2. Upozornění

Před zahájením výkopových prací budou realizační firmou vytýčeny veškeré stávající a nově položené inženýrské sítě. Případná kolize navržených tras napájecích kabelů veřejného osvětlení a nových sloupů veřejného osvětlení se stávajícími sítěmi bude řešena projektantem na místě stavby za účasti zástupce majitele dotčené inženýrské sítě. V zastavěné části budou výkopové práce pro kabelové trasy prováděny z větší části ručně.

Prováděcí firma musí před zahájením prací dojednat a budoucím provozovatelem upřesnění typu stožárů, výložníků, svítidel a provedení některých detailů montážních prací, aby byly v souladu se zvyklostmi provozovatele. (TSHK

Technické služby Hradec Králové, jedná se např. materiálový standard ve městě, o označení kabelových vývodů, rozdělení svítidel do jednotlivých fází apod.)

Napojení na stávající rozvody veřejného osvětlení se rozhodne po odkrytí stávajících vedení. Protože není znám stav kabelů a možnosti naspojování je možné, že v případě potřeby bude kabel v rámci opravy nahrazen novým od nejbližšího sloupu. Bude konzultováno s technickými službami.

Všechny nové sloupy budou v zemní části utěsněny proti vniku plynu do stožáru.

Všechny demontované části budou odvezeny na dvůr technických služeb města Hradec Králové, kde technické služby rozhodnou o jeho dalším využití.

### 5.3. Stávající stav

Ve stávajícím stavu jsou ulice nasvětleny veřejným osvětlením a stávající přechody jsou nasvětleny. Vše je propojeno stávajícím kabelem AYKY 4Bx35. Projekt řeší jenom změny, které vznikli rekonstrukcí komunikací.

### 5.4. Nový stav

#### 5.4.1. I.etapa

Na začátku I. etapy od stávajícího rozvaděče RVO 130 „Stříbrný rybník“ až po hospodu „U Novotných“ bude stávající veřejné osvětlení demontováno a nahrazeno novým osvětlením. V tomto úseku vznikne nově dvanáct nových sloupů VO vč. svítidel. Nově vzniklý přechod u hospody bude nově nasvětlen dvěma přechodovými svítidly. Napájení nových svítidel bude ze stávajícího rozvaděče RVO 130 kabelem CYKY-J 4x16mm plus ovládací kabel technických služeb CYKY-J 4X4. Nové kabelové vedení bude ukončeno na posledním stávajícím sloupu, který zůstane.

Směrem do centra města se posunou dva stávající sloupy veřejného osvětlení. Stávající osvětlení se demontuje a na nové místo se postaví nové sloupy vč. svítidla. Sloupy se napojí ze stávajících rozvodů veřejného osvětlení.

#### 5.4.2. II.etapa

U regulační stanice RWE se posune stávající sloup. Stávající se zruší a na nové místo se postaví nový sloup vč. svítidla ozn. A/15. Sloup bude napojen na stávající rozvody.

Nově se nasvětlí nový přechod pro chodce „E“ dvěma svítidly. Jedno svítidlo se umístí na stávající VO do výšky 6m. Z něho bude napojen kabelem CYKY-J 4x10 přes cestu druhý nový sloup vč. přechodového svítidla.

#### 5.4.3. III.etapa

Nově se nasvětlí nový přechod pro chodce „F“ dvěma svítidly. Jedno svítidlo se umístí na stávající VO do výšky 6m. Z něho bude napojen kabelem CYKY-J 4x10 přes cestu druhý nový sloup vč. přechodového svítidla. Další dvě přechodové svítidla jsou umístěna za rohem na ostrůvku. Svítidla budou vybavena levostrannou optikou.

#### 5.4.4. IV.etapa

Nově se nasvětlí nový přechod pro chodce „G“ dvěma svítidly. Jedno svítidlo se umístí na nový sloup VO. Z něho bude napojen kabelem CYKY-J 4x10 přes cestu druhý nový sloup vč. přechodového svítidla. U přechodu se přesune svítidlo

Nově se nasvětlí nový přechod pro chodce „H“ dvěma svítidly. Jedno svítidlo se umístí na nový sloup VO. Z něho bude napojen kabelem CYKY-J 4x10 přes cestu druhý nový sloup vč. přechodového svítidla

Na konci IV. etapy dojde k posunutí stávajícího sloupu. Stávající se zruší a na nové místo se postaví nový sloup vč. svítidla ozn. A/15. Sloup bude napojen na stávající rozvody.

#### 6. Rozvody, svítidla

Stávající rozvody budou propojeny z novými rozvody kabelem AYKY-J 4x35mm<sup>2</sup>. Jen v části v I. etapy od rozvaděče RVO 130 budou nová svítidla propojeny kabelem CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup>. Napojení nových svítidel pro přechody bude kabelem CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup>. K napájecím kabelům bude do trasy přiložen ovládací kabel technických služeb CYKY-J 4x4mm<sup>2</sup>. Všechny kabely budou umístěny v chráničkách. Pod komunikací v trubce pr. 110mm a v chodníku a volném terénu v kabelovém žlabu.

Připojení svítidla ve stožáru bude kabelem CYKY-J 3x1,5. Elektrovýzbroj ve stožáru bude s 1 pojistkou 2A.

#### Svítidlo pro komunikace Veřejné osvětlení

- Stožáry: - bezpaticový dvoustupňový sloup  
délka nad zemí 6,2m, vetknutí 1,2m (žárový zinek)  
oboustranně žárově pozinkované
- Výložník: - 1500mm (žárový zinek) + upevňovací prvky
- Svítidla - silniční svítidlo 100W, sodíková výbojka 100W/E40 pro osvětlení komunikace s antikorozií úpravou, IP 65

#### Svítidlo pro nasvětlení přechodů

- Stožáry: - bezpaticový třístupňový, zesílený  
délka 7,2m, vetknutí 1,2m (žárový zinek) dle typu zesílení  
oboustranně žárově pozinkované  
u výložníku 2500mm zesílený sloup
- Výložník: - velikost viz. výkres (žárový zinek) + upevňovací prvky
- Svítidla - svítidlo pro osvětlení přechodů s antikorozií úpravou, s plochým sklem, pravé, IP 65, s asymetrickým osazením zdroje, 150W nebo 250W

Podrobnější výpis svítidel viz. výkresy.

Stožár bude doplněn upevňovacím prvkem, elektrovýzbrojí a pojistkou. Bude provedena ochrana vetknutí stožáru do země. Základ bude prefabrikovaný pomocí betonových trubek, hloubka 800 mm. Vlastní provedení základu podle ČSN 733050.

Uzemnění:

Stožáry budou provedeny zemnicím vodičem FeZn 10mm. Vodič se připojí na ochranu svorku stožáru. (šroub M10 + kabelové oko FeZn 10mm)

#### 7. Zemní práce

Kabely jsou uloženy do výkopu v pískovém loži a označeny výstražnou folií. Pod pískovým ložem bude mezi stožáry uložen zemnicí vodič FeZn 10mm. Ve volném prostoru se provede výkop hl. 80cm. Hloubka uložení zemnicí chráničky pod komunikací je min. 1100mm. Osazení chrániček je v rozpočtu veřejného osvětlení. Kabely musí být kladeny ČSN33 2000-5-52. Výběr a stavba el. zařízení, kap. 52 výběr soustav a stavba vedení. Při souběhu a křížení s ostatními podzemními sítěmi musí být dodržena ČSN 736005. Výkopová trasa musí být řádně zabezpečena proti

pádu do výkopu a při snížené viditelnosti označena výstražným světlem. V rozpočtu jsou započítány pouze úpravy povrchů mimo úpravy v projektu komunikací.

8. Při souběhu a křížení

Vedení kabelů veřejného osvětlení a patky stožárů veřejného osvětlení požadujeme umístit mimo ochranná pásma stávajících veřejných vodovodních a kanalizačních řadů. V místech kde nebude možné dodržet tuto podmínku, se povoluje umístění stožárů veřejného osvětlení do ochranného pásma stávajících veřejných vodovodních a kanalizačních řadů pouze za podmínky, že mezi vnějším lícem vodovodního či kanalizačního potrubí a vnějším lícem základu stožáru VO bude zachována minimální vodorovná vzdálenost 1000m a zároveň budou základy stožáru VO o 50mm hlubší nežli je spodní líc vodovodního či kanalizačního potrubí.

9. Protipožární opatření

V trase jsou kabely uloženy v chráničkách nebo zasypány pískem.

10. Vliv na životní prostředí

Z důvodů minimalizace poškození stávajících inženýrských sítí budou zemní práce prováděny ručně. Instalovaná kabelová vedení a další zařízení nezatěžují životní prostředí.

11. Řešení dopravy

Příjezd k řešeným prostorům výstavby a realizovaným trasám kabelových vedení je po stávajících silnicích a místních komunikacích.

12. Péče o bezpečnost práce

Před zahájením výkopových prací budou vytýčeny všechny stávající podzemní inženýrské sítě. Při práci je nutné dodržovat ustanovení vyhlášky 324/90 Sb vydané k zajištění bezpečnosti práce.

Postup práce prováděné v prostoru stávajících elektrických zařízení podléhá režimu práce prováděné na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti.

Prováděné výkopy budou po dobu jejich otevření označeny výstražnými páskami a valy z vykopané zeminy.

13. Podzemní voda a protipovodňová opatření

S ohledem na maximální hloubku výkopů a profil terénu není předpoklad pokládání kabelových vedení v podzemní vodě.