

## **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:**

#### **1.a) Označení stavby:**

Název:

**„REKONSTRUKCE KOMUNIKACE RIEGROVA ULICE II. ETAPA A ŽIŽKOVA ULICE, KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ“**

Druh stavby: rekonstrukce místních komunikací

Místo stavby: místní komunikace ulice Riegrova a Žižkova

Katastrální území: Kostelec nad Orlicí

Kraj: Královéhradecký

Stupeň dokumentace: DSP+PDPS

#### **1.b) Objednatel stavby:**

**Město Kostelec nad Orlicí**

Palackého náměstí 38

517 41 Kostelec nad Orlicí

#### **1.c) Projektant:**

**DI PROJEKT s.r.o.**, Chelčického 686, 533 51 Pardubice – Rosice

kancelář: Dvořákovo nábřeží 1622, 539 01 Hlinsko

IČO: 01873687

DIČ: CZ01873687

Tel: +420773749121

E-mail: [diprojekt@seznam.cz](mailto:diprojekt@seznam.cz)

Hlavní inženýr projektu: Jan Zvára, DiS.

Zodpovědný projektant: Jan Zvára, DiS.

ČKAIT číslo autorizace: 0701440

### **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ:**

#### **2.a) Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění**

Jedná se o obousměrnou (ulice Riegrova) a jednosměrnou (ulice Žižkova) místní obslužnou komunikaci s pravostranným chodníkem. Směrové a šířkové uspořádání komunikace zachovává stávající uspořádání uličního prostoru. Při rekonstrukci komunikace dojde také k rekonstrukci kanalizace, vodovodu, veřejného osvětlení a zárubní zdi Seykorova parku. Rekonstrukcí místní komunikace dojde ke zvýšení bezpečnosti provozu a ke zvýšení komfortu cestování.

## **2.b) Předpokládaný průběh stavby**

Zahájení výstavby se předpokládá v první polovině roku 2020, ukončení pak cca za 5 měsíců s ohledem na klimatické podmínky v průběhu výstavby.

Etapizace výstavby se nepředpokládá.

## **2.c) Vazby na územní plány, regulační plán**

Stavba je v souladu s územním plánem, jedná se o stávající místní komunikaci.

## **2.d) Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití**

Jedná se o stávající místní komunikaci s chodníkem s obousměrným (ulice Riegrova) a jednosměrným (ulice Žižkova) provozem v zastavěném území.

## **2.e) Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí**

Stavba nebude mít trvale negativní vliv na zdraví osob a životní prostředí. Po dobu výstavby dojde v lokalitě vlivem stavební činnosti k přechodnému zhoršení životního prostředí, a to především provozem stavební techniky při zemních pracích a provádění podkladních vrstev komunikace. Tyto negativní vlivy nebudou mít dopad na okolní obyvatelstvo ani životní prostředí. Rekonstrukcí místní komunikace dojde ke zvýšení bezpečnosti provozu a ke zvýšení komfortu cestování.

## **2.f) Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření**

Dosavadní využití území zůstane zachováno.

## **3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ:**

Polohopisné a výškopisné zaměření území bylo provedeno firmou Geodetické služby Martin Vaňous v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

Průběh tras stávajících inženýrských sítí obsažený v polohopisném a výškopisném zaměření je ověřený vyjádřením u jednotlivých správců. Zákres inženýrských sítí je proveden pouze orientačně a není tedy podkladem pro jejich vytýčení.

Před zahájením zemních prací budou všechny inženýrské sítě v ploše staveniště vytyčeny jejich správci!

Ostatní průzkumy není nutné pořizovat.

## **4. ČLENĚNÍ STAVBY**

Navrhovaná stavba je řešena jako

SO 101 Komunikace a chodníky

SO 201 Zárubní zeď

SO 301 Kanalizace

SO 302 Vodovod

SO 401 Veřejné osvětlení

## **5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY**

### **5.a) Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků**

V zájmové území není známa jiná výstavba.

### **5.b) Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti**

Uvažovaný průběh výstavby:

- vytyčení inženýrských sítí
- vytyčení stavby
- odstranění vozovky a chodníku
- odstranění zárubní zdi
- odstranění stávající konstrukce vozovky
- provedení rekonstrukce kanalizace, vodovodu a veřejného osvětlení
- rekonstrukce zárubní zdi
- osazení obrub
- provedení konstrukčních vrstev a krytů
- osazení svislého dopravního značení

Plynulost a koordinovanost na stavbě bude v kompetenci pověřeného stavbyvedoucího.

### **5.c) Zajištění přístupu na stavbu**

Jedná se o veřejně přístupnou místní komunikaci, přístup na stavbu je možný ze silnice I/11 ulice Komenského a ulice Zoubkova.

### **5.d) Dopravní omezení, objížděky a výluky dopravy**

Rekonstrukce místní komunikace bude prováděna za úplné uzavírky. Objízdná trasa bude vedena po místních komunikacích. Stavebník předloží k posouzení návrh dopravně inženýrského opatření Dopravní inspektorát Rychnov nad Kněžnou a požádá zdejší silniční správní úřad o stanovení přechodné úpravy provozu na místních komunikacích. Přechodné dopravní značení bude provedeno dle TP 66.

## **6. PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ**

### **6.a) Seznam známých vlastníků a správců**

vlastník: Město Kostelec nad Orlicí, Palackého náměstí 38, 517 41 Kostelec nad Orlicí

správce: Město Kostelec nad Orlicí, Palackého náměstí 38, 517 41 Kostelec nad Orlicí

### **6.b.) způsob užívání jednotlivých objektů stavby**

Stavba bude využívána jako doposud.

## 7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

### 7.a) možnosti (návrh) postupného předávání části stavby do užívání

Vzhledem k rozsahu stavby není účelné předávat stavbu do užívání postupně, stavba bude předána najednou, po jejím dokončení.

### 7.b) zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby

Stavba bude předána najednou.

## 8. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY:

### 8.1 Souhrnný technický popis :

#### SO 101 Komunikace a chodníky

Projektová dokumentace ve stupni DSP+PDPS řeší rekonstrukci místní komunikace ulice Riegrova a ulice Žižkova.

Důvod rekonstrukce je špatný stav místní komunikace, vodovodu, kanalizace a veřejného osvětlení. Rekonstruovaný úsek je tvořen dlážděnou a asfaltovou vozovkou, chodníky jsou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou. Odvodnění komunikace je do uličních vpustí.

Začátek úseku je v křižovatce se silnicí I/11 ulice Komenského, konec úseku je v křižovatce s ulicí Zoubkova. Celková délka rekonstruovaného úseku je 295,11m. Místní komunikace ulice Riegrova je navržena jako obousměrná s pravostranným chodníkem. Ulice Žižkova je navržena jako jednosměrná s pravostranným chodníkem a levostranným podélným stáním.

#### Šířkové uspořádání místní komunikace ulice Riegrova:

Vozovka v šířce 5,25m se střešovitým sklonem 2,5%, chodník je navržen v šířce 1,75m s jednostranným sklonem max. 2,0%. Vozovka v místě napojení na vozovku silnice I/11 ulice Komenského bude proříznuta spára, která bude zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Vozovka je opřena do betonových silničních obrub 15/25 uložených do betonového lože tl. 0,10m z C20/25nXF3 s boční opěrou převýšené o 0,12m, v místě vjezdu a místě ukončení chodníku bude snížena na 0,02m. Vozovka je lemována vodícím proužkem ze dvoulinky žulových kostek K10 v šířce 0,25m uloženým do betonového lože tl. 0,10m z C20/25nXF3. Obruba bude na koncích napojena na stávající stav. Podél zárubní zdi bude chodník oddělen novou fólií. V místech vjezdů, kde není betonový práh a dlažbu není možné o nic opřít bude osazena do úrovně chodníku betonová obruba 5/20 uložená do betonového lože tl. 0,10m z C20/25nXF3 s boční opěrou. V km 0,138 90 bude proveden zpomalovací práh. Nájezdové rampy budou ve sklonu 1:30 v dl. 2,70m a vyvýšená část bude výšky 0,09m a dl. 2,50m. Vozovka bude provedena ze stávající s doplněním nové žulové dlažby tl. 100mm v kružkové dlažbě do štěrkového lože tl. 50mm. Chodníkové plochy budou zhotoveny s povrchem z betonové dlažby 10/20 tl. 60mm barvy přírodní šedá, vjezdy v chodníku budou zhotoveny z bet. dlažby 10/20 tl. 80mm barvy antracit. Varovné pásy budou z bet. dlažby 10/20 pro nevidomé v tl. 60mm v místě chodníku a v tl. 80mm v místě vjezdu barvy červená. Vjezdy na levé straně budou provedeny ze žulové dlažby tl. 100mm do štěrkového lože tl. 40mm.

### Šířkové uspořádání místní komunikace ulice Žižkova:

Vozovka v šířce 3,75m se střežovitým sklonem 2,5%, podélné stání v šířce 2,00m s příčným sklonem 2,0%, chodník je navržen v šířce 2,00m s jednostranným sklonem max. 2,0%. Vozovka v místě napojení na vozovku ulice Zoubkova bude proříznuta spára, která bude zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Vozovka je opřena do betonových silničních obrub 15/25 uložených do betonového lože tl. 0,10m z C20/25nXF3 s boční opěrou převýšené o 0,12m, v místě vjezdu a místě ukončení chodníku bude snížena na 0,02m. Obruba bude na koncích napojena na stávající stav. Vozovka je lemována betonovým vodícím proužkem tl. 0,08m v šířce 0,25m uloženým do betonového lože tl. 0,10m z C20/25nXF3 s boční opěrou. Podél zástavby a plotových zídek bude chodník oddělen novou fólií. V místech vjezdů, kde není betonový práh a dlažbu není možné o nic opřít bude osazena do úrovně chodníku betonová obruba 5/20 uložená do betonového lože tl. 0,10m z C20/25nXf3 s boční opěrou. Podélné stání bude zhotoveno s povrchem z betonové dlažby „parketa“ 10/20 tl. 80mm barvy přírodní šedá. Chodníkové plochy budou zhotoveny s povrchem z betonové dlažby „parketa“ 10/20 tl. 60mm barvy přírodní šedá, vjezdy budou zhotoveny z bet. Dlažby „parketa“ 10/20 tl. 80mm barvy antracit. Varovné pásy budou z bet. Dlažby „parketa“ 10/20 pro nevidomé v tl. 60mm v místě chodníku a v tl. 80mm v místě vjezdu barvy červená.

### KONSTRUKCE POVRCHŮ (DLE TP 170)

#### VOZOVKA ZE ŽULOVÉ KOSTKY 8/10 DLE TP 170 D1-D-1. TDZ V (UPRAVENÁ)

##### VOZOVKA ULICE RIEGROVA

ŽULOVÁ DLAŽBA K10 DROBNÁ KOSTKA 100/100mm	DL.	100 MM	ČSN 73 6131-1
LOŽE Z KAM. DRTI 4/8	L	50 MM	
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDa	200 MM	ČSN 73 6126
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDa	200 MM	ČSN 73 6126

##### ÚPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PLÁŇ Edef.2.min = 45 MPa

CELKEM	550 MM
--------	--------

##### VOZOVKA ULICE ŽIŽKOVA:

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11	40 MM	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘIK	PS-E 0,50 kg/m <sup>2</sup>		
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+	70 MM	ČSN EN 13108-1:2008
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDa	200 MM	ČSN 73 6126
ŠTĚRKODRŤ 0/32	ŠDa	200 MM	ČSN 73 6126

##### ÚPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PLÁŇ Edef.2.min = 45 MPa

CELKEM	510 MM
--------	--------

V PŘÍPADĚ, ŽE NEBUDE NA PLÁNI DOSAŽENO Edef.2 min = 45 MPa A ZEMINA NEBUDE DLE LABORATORNÍCH ZKOUŠEK VHODNÁ DO AKTIVNÍ ZÓNY BUDE PROVEDE VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY ŠTĚRKODRŤ FR. 0/63 ŠD V TL. 200MM, ŠTĚRKODRŤ FR. 0/63 ŠD V TL. 200MM DLE ČSN 736126

PODÉLNÉ STÁNÍ:

ZÁMKOVÁ DLAŽBA VEGETAČNÍ	DL	80 MM	ČSN 73 6131-1
LOŽE Z KAM. DRTI 4/8	L	40 MM	
ŠTERKODRŤ 0/32	ŠD	150 MM	ČSN 73 6126-1
ŠTERKODRŤ 0/32	ŠD	150 MM	ČSN 73 6126-1
<u>ÚPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PLÁŇ Edef.2.min = 30 MPa</u>			
CELKEM		420 MM	

V PŘÍPADĚ, ŽE NEBUDE NA PLÁNI DOSAŽENO Edef.2 min = 30 MPa A ZEMINA NEBUDE DLE LABORATORNÍCH ZKOUŠEK VHODNÁ DO AKTIVNÍ ZÓNY BUDE PROVEDE VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY ŠTERKODRŤ FR. 0/63 ŠD V TL. 200MM, ŠTERKODRŤ FR. 0/63 ŠD V TL. 200MM DLE ČSN 736126

CHODNÍK:

ZÁMKOVÁ DLAŽBA	DL	60 MM	ČSN 73 6131-1
LOŽE Z KAM. DRTI 4/8	L	40 MM	
ŠTERKODRŤ 0/32	ŠD	200 MM	ČSN 73 6126
<u>ÚPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PLÁŇ Edef.2.min = 30 MPa</u>			
CELKEM		300 MM	

CHODNÍK V MÍSTĚ VJEZDU:

ZÁMKOVÁ DLAŽBA	DL	80 MM	ČSN 73 6131-1
LOŽE Z KAM. DRTI 4/8	L	40 MM	
ŠTERKODRŤ 0/32	ŠD	150 MM	ČSN 73 6126
ŠTERKODRŤ 0/32	ŠD	150 MM	ČSN 73 6126
<u>ÚPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ PLÁŇ Edef.2.min = 30 MPa</u>			
CELKEM		420 MM	

V PŘÍPADĚ, ŽE NEBUDE NA PLÁNI DOSAŽENO Edef.2 min = 30 MPa A ZEMINA NEBUDE DLE LABORATORNÍCH ZKOUŠEK VHODNÁ DO AKTIVNÍ ZÓNY BUDE PROVEDE VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY ŠTERKODRŤ FR. 0/63 ŠD V TL. 150MM, DLE ČSN 736126

## Odvodnění pozemní komunikace

Komunikace bude odvodněna příčným a podélným spádem podél silničních betonových obrub do nových uličních vpustí a následně do kanalizace. Napojení uličních vpustí bude provedeno přípojkou PVC DN 200 SN8. Stávající uliční vpusti budou vybourány. Nové uliční vpusti budou s kalovým košem a vtokovou mříží D400. Je navrženo 12 nových uličních vpustí. Odvodnění chodníku je řešeno příčným a podélným spádem chodníku na vozovku. Odvodněním komunikace nedojde k navýšení dešťových vod v kanalizaci bude zachován stávající stav.

## Vybavení pozemní komunikace

Stávající svislé dopravní značení bude vyměněno za nové a bude doplněno nové dle situace stavby. Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle situace stavby.

### SO 201 Zárubní zeď

Zeď bude vybudována na místě stávající, která je ve špatném stavebním stavu a bude odstraněna. Začátek zdi je v ulici Komenského a konec zdi je v ulici Riegrova u vjezdové brány do domu dětí a mládeže. Celková délka zdi 252,00m. Zeď je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce s dřikem šířky 200mm, který je založen na základovém pasu tl. 400mm. Výška stěny je proměnná od 1,5 do 0,5m podle ubíhajícího terénu.

Pohledový líc stěny bude obložen keramickými lícovanými cihlami o rozměrech 215x102x65. Spáry obkladu jsou navrženy tl. 10mm. Obklad bude založen na stejném pasu jako stěna a bude k ní kotven podle podkladu dodavatele cihel. Pro zdění bude použita malta výrobce cihel.

V koruně stěny bude provedena záklopová římsa, která ukončí jak stěnu, tak obklad. Záklop bude proveden z betonu v pohledové kvalitě.

Při rubové straně bude stěna vyztužena kari sítěmi 8/150-8/150. Do základového pasu budou vloženy pruty R10/150, se kterými budou kari sítě stykovány. Stěna je navržena z betonu C20/25 XC2. Základ pak z betonu C16/20.

Použitý materiál:

Opěrná stěna	<b>BETON C20/25 XC2 + B500B</b>
Základový pas	<b>BETON C16/20 XC2 + B500B</b>
Záklopová římsa	<b>BETON C20/25 XC2 + B500B, pohledový</b>

### SO 301 Kanalizace

Projektová dokumentace pro opravu jednotné kanalizace v ulici Riegrova a Žižkova. V Žižkově ulici bude provedena celková výměna kanalizačního potrubí a v ulici Riegrova bude vyměněn úsek mezi šachtou Š3 do Š4 / v křižovatce Riegrovi Žižkovi ulice/ a dále bude provedeno vyvložkování stávající kanalizace.

Celková výměna kanalizačního potrubí v ulici Žižkova bude provedena vzhledem ke stavu stávajícího potrubí, různých profilů a hloubek uložení.

Vzhledem k trase a stavu kanalizace v ulici Riegrova bylo po jednání se zástupci města, správce kanalizace a projektanta rozhodnuto o vyvložkování kanalizace v místě rekonstrukce komunikace.

Nová kanalizace bude vedena ve stejné trase jako stávající kanalizace. Účelem této akce je odvedení splaškových a dešťových vod z ulice Riegrova a Žižkova a objektů na těchto ulicích.

Kanalizace začíná napojením do stávající kanalizační šachty v místě začátku rekonstrukce komunikace. V místě stávající revizní kanalizační šachty bude vybudována nová revizní kanalizační šachta s monolitickým dnem, na kterém budou osazeny prefabrikované kanalizační šachtové dílce ukončené přechodovým kónusem a litinovým těžkým poklopem průměru 600 mm D400. Monolitické dno bude provedeno z důvodu propojování stávající kanalizace DN 600 vedené do Jirchařské ulice. Z místa napojení pokračuje kanalizace DN 600 v ulici Žižkova směrem do ulice Riegrova. Kanalizace bude vedena ve stávající trase kanalizace. V místech lomů budou osazeny prefabrikované kanalizační šachty. Nová kanalizace bude ukončena za křižovatkou Riegrovi a Žižkovy ulice v místě stávající kanalizační šachty. V místě stávající

revizní kanalizační šachty bude vybudována nová revizní kanalizační šachta s monolitickým dnem, na kterém budou osazeny prefabrikované kanalizační šachtové dílce ukončené přechodovým kónusem a litinovým těžkým poklopem průměru 600 mm D400. Monolitické dno bude provedeno z důvodu propojování stávající nové kanalizace DN 600 se stávající vejčitou stokou 500/700mm. Dále bude stávající kanalizace v Riegrově ulici opravena vyvložkováním. Veškeré napojení do kanalizace musí být zachováno.

Kanalizační řad PVC DN 600, délka 107,40 m.

Do kanalizační stoky v budou napojeny veškeré kanalizační přípojky z objektů a uličních vpustí. Napojení bude provedeno do odboček, případně do sedel. Kanalizační přípojky budou z PVC DN 200 a budou ukončeny revizní plastovou šachtou ø 315 s litinovým poklopem 3

D400. Do této revizní kanalizační šachty bude přepojena vnitřní kanalizace z jednotlivých objektů. Navržené přípojky jsou dle podkladů správce kanalizace a dle vnějších znaků. Po odkrytí stávající stoky bude patrná skutečná poloha stávajících kanalizačních přípojek, které budou nahrazeny novým potrubím ve stávajících trasách a sklonech.

Celkem je na stoce 7 ks kanalizačních přípojek PVC DN 200 celkové délky 43 m pro splaškové a dešťové odpadní vody a 2 ks kanalizačních přípojek DN 200 celkové délky 9 m pro napojení uličních vpustí /součást komunikace/. Napojení bude provedeno do sedel 600/200mm.

V době rekonstrukce kanalizace budou odpadní vody čerpány. Pro napájení kalových čerpadel budou použity diesel agregáty.

Technický popis sanace kanalizačního potrubí v ulici Riegrova.

Sanace kanalizace bude provedena zatažením bezešvého skelného rukávce syceného vhodně formovanými pryskyřicemi a vytvrzeného UV zářením (UV LINER). Po vytvrzení sanačního rukávce vzniká bezešvá sklolaminátová trubka s požadovanou statickou únosností a velmi dobrými mechanickými vlastnostmi. Výhodou této metody je velmi rychlý průběh prací, velmi malá hlučnost při sanačních pracích a minimální zábory ploch po dobu opravy. Pro profily kanalizace do DN 1000 lze veškeré práce provádět přes stávající kanalizační šachty standartních rozměrů DN 1000 s kanalizačním poklopem min. 600 mm.

Materiál sanační vložky

Bezešvé sklolaminátové rukávce jsou vyráběním navíjením skelné rohože, která je předem plněna vhodně formovanými pryskyřicemi. Sycení probíhá ve výrobním závodě, kde jsou zaručeny konstantní podmínky pro práci s pryskyřicí a skelnou tkaninou. Díky tomuto postupu si rukávce udržují stejné vlastnosti a konstantní tloušťku v celé délce. Rukávce jsou vyráběny na míru dle průměru potrubí a délky sanovaného úseku. Tloušťka stěny sanačního rukávce je určena statickým výpočtem.

Vložka má integrovanou ochranu folii, která brání poškození rukávce při zatahování a zároveň vyplavování pryskyřice balastní vodou. Tato folie nemá vliv na statickou únosnost vytvrzené vložky.

Postup sanačních prací

Čištění a monitoring kanalizace před sanací

Kanalizační potrubí určené k sanaci se nejdříve vyčistí tlakovým vozem. Následně je potrubí zmonitorováno kamerou. Kamerovým průzkumem je zjištěna průchodnost profilu kanalizace. Případné překážky ve formě střeptů, kořenových vrůstů, přesahujících přípojek či cizích předmětů v kanalizaci jsou v neprůlezných profilech odstraněny kanalizačním

robotem. Je nutné přesně zaměřit polohu kanalizačních přípojek.

Těsně před zatažením rukávce se potrubí znovu zkontroluje kamerou.

Odpadní vody jsou po dobu opravy přečerpávány po povrchu.

Vlastní Sanace GFK liner

Sanační vložka je na stavbu dopravena těsně před zatažením do kanalizace, do té doby musí být zajištěny skladovací podmínky předepsány výrobcem.

Sanační vložka se do kanalizace vtáhne pomocí hydraulického navijáku. Při zatahování nesmí být překročeny tažné síly předepsané výrobcem, aby nedošlo k destrukci sanační vložky.

Po zatažení se do sanační vložky vloží řetězec UV lamp s integrovanou kamerou. Rukávec se na obou stranách uzavře těsníci páky. Přetlakem vzduchu z kompresoru se sanační vložka nafoukne čímž dojde k těsnému přilnutí ke stávajícímu kanalizačnímu potrubí. Soustava UV lamp je zatažena do protilehlé šachty, přičemž kamera na řetězci UV lamp kontroluje správné rozvinutí vložky. Po dosažení protilehlé strany jsou postupně spuštěny UV lampy. Lampy jsou taženy zpět konstantní rychlostí za stálého udržování tlaku. Rychlost vytvrzování se pohybuje v rozmezí 1,2 – 0,1m/min a je stanovena stejně jako pracovní tlaky pro jednotlivé dimenze a síly rukávců výrobcem sanační vložky. UV záření odstartuje chemickou reakci (polymeraci). Průběh vytvrzování je řízen počítačem na základě informací ze sady čidel umístěných na soustavě UV lamp. Důležité veličiny - tlak, rychlost tažení soustavy UV lamp a funkčnost lamp jsou v průběhu vytvrzování kontrolovány obsluhou na displeji. Po ukončení procesu vytvrzování jsou vytištěny v podobě protokolu.

Po dosažení cílové šachty jsou UV lampy vypnuty a proces vytvrzování je ukončen. Z potrubí je vypuštěn vzduch, odříznou se konce vložky v šachtách. Konce rukávu v šachtách se vodotěsně zapraví. V případě mezišachet bude vložka po vytvrzení prořezána tak, aby byl umožněn vstup do potrubí.

Požadované parametry :

Oprava kanalizačních stok v ul. Riegrova v Kostelci nad Orlicí bezvýkopovou metodou vložkováním za použití bezešvého skelného rukávce syčeného polyesterovými pryskyřicemi vytvrzovaného UV zářením se zapravením všech přípojek v délkách a profilech následovně:

DN 500/750, dl. 201 m

DN 800 mm, dl. 14,5 m

Sanace kanalizačních šachet 5 ks.

Počet přípojek zaústěných přímo na stoku – 8.

### SO 302 Vodovod

V dané lokalitě má dojít k rekonstrukci komunikace, z tohoto důvodu bude stávající vodovod v ulici Riegrova nahrazen novým a v ulici Žižkova budou provedeny nové vodovodní přípojky k jednotlivým objektům. Vodovod bude proveden ve stejné trase a hloubce.

Vodovod v ulici Riegrova bude napojen na stávající vodovodní řad u křižovatky s ulicí Komenského a bude z PE 100 RC SDR 11, D 110. V místě napojení ve stávající vodovodní šachtě bude osazena nová odbočka 100/100 s novými stavitelnými šoupaty. Dále pokračuje vodovodní řad ve stejné trase v ulici Riegrova a budou na něj napojeny jednotlivé

vodovodní přípojky v místech stávajících vodovodních přípojek.

Na vodovodním řadu budou osazeny dva nové podzemní hydranty v místě stávajících hydrantů. V místě přípojky pro DDM bude vysazena odbočka 100/80, za kterou bude osazeno šoupě Š80 se zemní zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem. Od odbočky pokračuje potrubí PE 100 RC SDR 11, D 90 délky 14,0 m, kde bude propojena se stávajícím potrubím.

Vodovodní řad v ulici Riegrova bude napojen na nový vodovodní řad vybudovaný v průběhu rekonstrukce ulice Riegrova I. etapa. V místě napojení bude osazena odbočka 100/100 a 3 ks šoupat se zemní zákopovou soupravou a šoupátkovými poklopy.

#### **Riegrova ulice :**

##### **Vodovodní řad :**

PE 100 RC SDR 11, D110, délka 207 m

PE 100 RC SDR 11, D90, délka 14 m

##### **Žižkova ulice :**

Budou vyměněny pouze vodovodní přípojky včetně navrtávacích pasů a uzávěrů.

Nad potrubím / vodovodní řady i vodovodní přípojky/ bude přiložen vodící drát Cu (min.CY4), 300 mm na potrubím výstražná fólie modré barvy.

Poloha hydrantu bude označena orientační tabulkou, dle požadavku správce vodovodu.

##### **Vodovodní přípojky :**

Vodovodní přípojky budou napojeny na nový vodovodní řad v místě stávajících vodovodních přípojek. Napojení bude provedeno litinovým navrtávacím pasem, za kterým bude litinové šoupě se zemní zákopovou soupravou a šoupátkovým litinovým poklopem. Pro jednotlivé objekty bude osazen navrtávací pas 100/1", šoupě 1" a dále pokračuje potrubí ø32x4,4 , které bude na hranici pozemku propojeno spojkou PE se stávající vodovodní přípojkou.

Umístění vodovodních přípojek je dle podkladu správce vodovodu, při stavbě budou nové přípojky uloženy dle skutečné polohy.

VP pro č.p.	dn	délka v m
507	32x4,4	8
409	32x4,4	8
269	32x4,4	8
329	32x4,4	8
241	32x4,4	7
252	32x4,4	3
370a	32x4,4	7
370	32x4,4	7
?	32x4,4	3
240	32x4,4	3
Celkem délka		62
Počet přípojek	10	

**SO 401 Veřejné osvětlení**

Osvětlení a stožáry jsou požadovány ve stejném typovém provedení, jako v ulici Jungmannova, Pivoňkova a Fr. Zoubka. Místem napojení nové sítě VO ulice Riegrova a Žižkova je stávající stožár VO v ulici Komenského a nový stožár VO ozn. jako OS11 a B1 v ulici Riegrova. Napojení a rozvod mezi svítidly bude proveden kabelem CYKY 4x16.

Osvětlení zajišťují svítidla s LED technologií, výška bodu 6m, bez výložníku, bližší specifikace viz příloha tech. zprávy a soupis prací.

Stožáry budou v provedení konickém, povrch. úprava žár. zinek + nátěr barvou RAL9001, v místě vetknutí budou opatřeny ochrannou manžetou, případně ochranným nátěrem. Bližší specifikace viz soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemnicí body v trase vedení.

Do zprovoznění nové soustavy VO musí zůstat funkční původní svítidla, stávající kabelové vedení bude při zemních pracích zajištěno proti mechanickému poškození. Stávající svítidla se stožáry budou poté demontována.

Napětí :	3PEN AC 50Hz 400V/TN-C
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:	viz protokol o určení vnějších vlivů
Zdroj el. energie:	stožár VO ul. Komenského, ul. Riegrova
Měření el. energie:	stávající
Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305:	ochranným uzemněním vodivých hmot
Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305:	není vzhledem k charakteru odběru navržena, svítidla obsahují integrovanou ochranu před přepětím SPD3
Výkonová bilance:	10ks svítidel 36,5W = 265W
Počet stožárů VO	10ks
Délka trasy nového kabelového vedení	302m
Třída osvětlení dle ČSN EN 13201-2	M6

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO vůči ostatním inženýrským sítím: Napájecí kabel VO CYKY 4x16 bude uložen po celé délce do korugované chráničky D50. Součástí soupisu prací jsou zemní práce související s položením celé nové kabelové trasy VO.

Před započatím zemních prací bude vytýčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí.

**Práce v ochranném pásmu budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.**

Kabel bude uložen do výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chrániček pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co nejkratším možném termínu

vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1	X = -615569.2970	Y = -1054876.2746
A2	X = -615554.3388	Y = -1054905.5962
A3	X = -615540.6783	Y = -1054933.2679
A4	X = -615526.8906	Y = -1054960.8376
A5	X = -615512.2400	Y = -1054990.1154
A6	X = -615499.2766	Y = -1055018.8103
A7	X = -615480.4893	Y = -1055067.8272
A8	X = -615460.3319	Y = -1055091.1540
A9	X = -615438.0774	Y = -1055112.2193
B1	stávající stožár	

Osa stožáru svítidla bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany komunikace. Stožáry budou osazeny do terénu dle montážních pokynů výrobce.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

## 9. VÝSLEDKY A ZÁVĚRY Z PODKLADŮ, PRŮZUMŮ A MĚŘENÍ

Polohopisné a výškopisné zaměření území bylo provedeno firmou Geodetické služby Martin Vaňous v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

Průběh tras stávajících inženýrských sítí obsažený v polohopisném a výškopisném zaměření je ověřený vyjádřením u jednotlivých správců. Zákres inženýrských sítí je proveden pouze orientačně a není tedy podkladem pro jejich vytyčení.

Před zahájením zemních prací budou všechny inženýrské sítě v ploše staveniště vytyčeny jejich správci!

Ostatní průzkumy není nutné pořizovat.

## **10. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMO, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ, KULTURNÍ PAMÁTKY, PAMÁTKOVÉ REZERVACE, PAMÁTKOVÉ ZÓNY**

Stavba se nachází v památkové zóně.

Stavba se nachází v ochranné pásmu stávajících inženýrských sítí.

### **10.a) rozsah dotčení**

Síť elektronických komunikací – Cetin

Vodovodní řad - AQUA Servis a.s. Rychnov nad Kněžnou

Kanalizace - AQUA Servis a.s. Rychnov nad Kněžnou

Podzemní, nadzemní energetické vedení a stanice – ČEZ Distribuce, a.s.

Veřejné osvětlení – Technické služby Kostelec nad Orlicí

Plynovod STL – RWE Distribuční služby, s.r.o.

### **10.b) podmínky pro zásah**

Dojde k rekonstrukci kanalizace, vodovodu a veřejného osvětlení. Ostatní inženýrské sítě nebudou výstavbou dotčeny.

### **10.c) způsob ochrany nebo úprav**

V místě podélného stání budou elektrické sítě uloženy do chrániček kopohalf DN 100. Budou-li stávající sítě při výstavbě obnaženy, bude postupováno při jejich dočasné ochraně dle požadavků jejich správců. Provádět úpravy na stávajících sítích není nutné.

### **10.d) vliv na stavebně technické řešení stavby**

Trasy vedení stávajících sítí nemají vliv na stavebně technické řešení stavby.

## **11. ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ**

### **11.a) bourací práce**

Bude provedeno odstranění krytu vozovky, odstranění konstrukce vozovky a chodníku, odstranění zárubní zdi.

### **11.b) kácení mimoslesní zeleně a její případná náhrada**

Nedojde ke kácení zeleně.

### **11.c) rozsah zemních prací a konečná úprava terénu**

Zemní práce budou provedeny v rozsahu dle situace a vzorového příčného řezu.

### **11.d) ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch**

Dojde k terénním úpravám za obrubou a zdi na straně zeleně a to ohumusováním v tl. 0,10m a osetím travním

semenem.

#### **11.e) zásah do zemědělského půdního fondu a případné rekultivace**

Plochy ZPF nejsou vlastní stavbou komunikace dotčeny.

Rekultivace není nutné provádět.

#### **11.f) zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa**

Pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou stavbou dotčeny.

#### **11.g) zásah do jiných pozemků**

Stavba se nachází na pozemcích ve vlastnictví města Kostelec nad Orlicí a vlastnictví Královéhradeckého kraje.

#### **11.h) vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravní a technické infrastruktury**

Změny stavby nebudou prováděny.

### **12. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY**

#### **12.a) všechny druhy energií**

Stavba nevyvolá potřeby nároků na energie.

#### **12.b) telekomunikace**

Stavba nevyvolá potřeby nároků na telekomunikace.

#### **12.c) vodní hospodářství**

Stavba nevyvolá potřeby nároků na vodní hospodářství.

#### **12.d) připojení na dopravní infrastrukturu a parkování**

Stavba nevyvolá potřeby nároků na dopravní infrastrukturu a parkování.

#### **12.e) možnosti napojení na technickou infrastrukturu (podzemní a nadzemní sítě)**

Stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

#### **12.f) druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby**

Stavba nebude produkovat žádné odpady.

### **13. VLIV STAVBY A PROVOZU NA POZEMNÍ KOMUNIKACI NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

#### **13.a) ochrana krajiny a přírody**

Zhotovitel musí bezpodmínečně dodržovat veškeré platné zákony a předpisy o ochraně životního prostředí s důrazem na ochranu povrchových a podpovrchových vod.

#### **13.b) hluk**

Pro stavbu tohoto rozsahu a charakteru není nutné řešit. Ekvivalentní hladina hluku v lokalitě se nezmění.

#### **13.c) emise z dopravy**

Pro stavbu tohoto rozsahu a charakteru není nutné řešit. Stavba nebude příčinou vzniku emisí.

#### **13.d) vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje**

Pro stavbu tohoto rozsahu a charakteru není nutné řešit. Stavba nebude produkovat znečištěné vody.

#### **13.e) ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě a při užívání stavby**

Zhotovitel bude při výstavbě dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění, 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví bude na stavbě zaveden řádný informační systém. Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi upravuje NV č. 591/2006 Sb.

Oznámení o zahájení prací musí mít náležitosti NV č. 591/2006 Sb.

Zhotovitel (dodavatel stavby) nebo stavebník zajistí koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené zvláštním předpisem (NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště) a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle zvláštního předpisu vyhl.č.268/2009 a vyhl. č. 501/2006 Sb. ve znění nové vyhl. č. 269/2009 Sb a změnou dle vyhl. č. 22/2010 Sb.

Zhotovitel zajistí, aby:

- při provozu a používání strojů a technických zařízení, náradí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků zvláštních předpisů (tj. nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí) dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci stanovené v příloze č. 2 k NV č. 591/2006 Sb.
- byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č. 3 NV č. 591/2006 Sb., jestliže se na staveništi plánují nebo provádějí.

Zhotovitel je povinen osoby pracující na stavbě prokazatelně proškolit z BOZP.

Na stavbě musí být zajištěna v nutném rozsahu první pomoc.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržet bezpečnostní předpisy ve výstavbě, které určuje vyhláška ČÚBP.

### 13.f) nakládání s odpady

Stavba nebude při svém provozu produkovat žádné odpady. Hmoty a suť ze stavební činnosti budou uloženy na řízené skládce, které zabezpečí investor nebo zhotovitel stavby. Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2002 Sb. O odpadech a ustanoveními vyhlášek M6P č. 381/2002 Sb. A 383/2001 Sb.

Tabulka odpadů:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kód Odstraňování odpadů
17 01 01	Beton	N 3 Předání oprávněné osobě
17 03 02	Asfaltové směsi neobsahující dehet	N 3 Předání oprávněné osobě
17 05 04	Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	N 3 Předání oprávněné osobě
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady bez obsahu nebezpečných látek	N3 Předání oprávněné osobě

## 14. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI

### 14.a) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je zaručena použitím kvalitních stavebních materiálů a prvků, které budou osazeny dle výrobcem schválených technických postupů. Jsou v rozsahu vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby zajištěny. Skladby konstrukcí plochy jsou navrženy dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

### 14.b) požární bezpečnost

Pro stavbu tohoto rozsahu a charakteru není nutné řešit. Přístup vozidel HZS po dobu výstavby bude zajištěn. Stávající počet hydrantů bude zachován, řeší SO 302 Vodovod. Konstrukce vozovky i vjezdů na soukromé pozemky jsou dostatečně únosné pro pojiždění vozidel HZS. Návrh komunikace je v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6114.

**14.c) ochrana zdraví a zdravých životních podmínek a životního prostředí**

Stavba nebude mít trvale negativní vliv na životní prostředí, zvýšená prašnost a hluk po dobu realizace bude zhotovitelem co možná nejvíce eliminována.

**14.d) ochrana proti hluku**

Pro stavbu tohoto rozsahu a charakteru není nutné řešit.

**14.e) bezpečnost při užívání**

Stavba je navržena v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, zákonem č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a normou ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.

**14.f) úspora energie a ochrana tepla**

Stavba je navržena v souladu s nejnovějšími poznatky v oblasti technologie výstavby. Stavba pro svůj provoz nevyžaduje žádné energetické zdroje tepla.

**15. DALŠÍ POŽADAVKY****15.a) užitné vlastnosti stavby**

Užitné vlastnosti stavby budou zaručeny zejména použitím kvalitních stavebních materiálů a prvků, které budou osazeny dle výrobcem schválených technických postupů.

**15.b) zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby - veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

V lokalitě se nepředpokládá samostatný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

**15.c) ochrany stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí**

Stavba se nenachází v místech výskytu povodní, agresivní podzemní vody, bludných proudů, ani poddolování. Stavba bude vystavena pouze běžným povětrnostním vlivům, které se v území okolo nadmořské výšky 280m.n.m. nachází. Povětrnostní vlivy nebudou mít negativní dopad na funkčnost stavby.

**15.d) splnění požadavků dotčených orgánů**

Stavba splňuje veškeré požadavky dotčených orgánů, jejichž vyjádření jsou přiložena v dokladové části projektové dokumentace.