

**KIP spol.s r.o. LITOMYŠL**  
projektová a inženýrská činnost IČO 15036499  
Toulovcovo nám.156 , Litomyšl 570 01 PO BOX 7  
tel 461/ 612270, 654830, 736629409,fax 461/ 612271  
e-mail:[coufal@kip.cz](mailto:coufal@kip.cz)

Stavba : **Rekonstrukce ul. Partyzánská  
SO 02 – Dešťová kanalizace**

Místo stavby : **Litomyšl, ul. Partyzánská**

Investor : **Město Litomyšl**

Stupeň : **Dokumentace pro stavební povolení a výběr zhotovitele**

## **D.2.0 Technická zpráva**

Vypracoval : **Jiří Coufal**

Kontroloval : **Luboš Bartoš**

Datum : **11/2018**

Zak.č.:3218 - 44

### Obsah zprávy:

- a) základní identifikační údaje,
- b) popis charakteristik objektu,
- c) zdůvodnění funkčního a technického řešení,
- d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient,
- e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana,
- f) požadavky na postup stavebních prací,
- g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby,
- h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům,
- i) návrh potřebného objemu retenční nádrže

### **a) Základní identifikační údaje**

#### **Údaje o stavbě:**

- a) název stavby:       Rekonstrukce ul. Partyzánská  
                              SO 02 – Dešťová kanalizace
- b) místo stavby:       Litomyšl, ul. Partyzánská, kat. Litomyšl
- c) předmět dokumentace: Projektová dokumentace SO 02 řeší odvedení dešťových vod z nově budované asfaltové komunikace v ulici Partyzánská včetně řešení regulovaného vypouštění těchto vod do řeky Loučné. Řešení je v souladu s vyhláškou č.501/2006 a 269/2009

#### **Údaje o žadateli:**

Město Litomyšl  
Bří Šťastných 1000  
570 01 Litomyšl

#### **Údaje o zpracovateli dokumentace:**

KIP spol. s r.o. Litomyšl, Touloupcovo nám.156, 570 01 Litomyšl  
živnost.list fy č.j.ŽU/96/VP2-090 ev.č.360900-2275-01, IČO: 15036499  
Jiří Coufal, tel. 736 629 409  
Luboš Bartoš, autorizovaný technik pro stavby vod.hosp.ČKAIT – 0601828

### **b) Popis charakteristik objektu**

**SO 02 – Dešťová kanalizace:** sestává se z jedné kanalizační stoky „D“, která bude jednak sloužit pro odvedení dešťových vod z nové komunikace (DN300) a jednak k retenci těchto vod (DN600) a regulovanému vypouštění do řeky Loučné. Součástí tohoto objektu je i šest kanal. přípojek od nových uličních vpustí.

**Stoka „D“** - je dlouhá 226,0m. Začíná volným vyústěním potrubí DN300 z nové opěrné zdi nad břeh řeky Loučné, který bude zpevněný kamennou dlažbou osazenou do betonové směsi. Odtud je vedeno potrubí DN300 do regulační šachty Š1, ve které bude odtokové potrubí uzavřeno zátkou,

do které bude vyvrtán otvor DN25mm pro regulovaný max. odtok 1,1 l/s. Zde v šachtě bude rovněž na potrubí osazen bezpečnostní přepad pro případy vydatnějších dešťů. Od Š1 bude v délce 85,0m uloženo potrubí DN600, které bude zároveň sloužit jako retenční nádrž, od Š3 na konec stoky (po Š5) bude opět ukládáno kanalizační potrubí DN300.

**Přípojky od uličních vpustí** – v nové komunikaci bude osazeno šest nových uličních vpustí (tyto jsou součástí objektu komunikace). Vpusti budou napojeny na stoku „D“ přípojkami jednak do nových šachet (3ks) a jednak do vysazených odboček na potrubí 300/150 (rovněž 3x). Celková délka uličních přípojek je 11,40 m. Přípojky jsou navrženy z hladkého potrubí z PVC KG SN10

**Materiál potrubí** – stoka „D“ v dimenzích DN300 a DN600 je navržena z korugovaných trub z PP v kruhové tuhosti SN 12 a minimální tloušťkou základní stěny 3mm. Potrubí je spojováno pomocí hrdel. Odbočné tvarovky jsou ze stejného materiálu.

Přípojky od ul. vpustí jsou navrženy z hladkého hrdlového PVC KG DN150 SN10. Ukládány budou v min. sklonu 2%.

**Kanalizační šachty** – na trase bude vybudováno 5 nových šachet. Převážně se jedná o typové prefabrikované šachty DN1000, které budou uzavřeny těžkými litinovými poklopy D400. Šachta Š1, která bude sloužit k regulovanému vypouštění dešťových vod, je řešena jako monolitická DN1000 s přechodovou zákrytovou deskou a poklopem.

**Uložení potrubí** – před zahájením zemních prací bude, po vytýčení stávajících podzemních sítí, provedeno odebrání krytu stávající vozovky na tl. 500mm (HTÚ) v celé šířce budoucí komunikace. Rýha pro potrubí bude řešena jako rýha se svislými stěnami opatřených přílohným pažením. Veškerý vytěžený materiál bude odvezen na trvalou skládku a pro obsypy a zásypy bude použit jiný, hutnitelný materiál. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno šterkopískem 300mm nad vrch trub, zbytek rýhy bude zasypáván št.pískem a řádně hutněn až pod konstrukční vrstvy nové vozovky. V začátku úseku (km 0,00-0,025), vzhledem k malému krytí potrubí bude stoka po uložení do pískového lože obetonovaná prostým betonem.

**Přeložky sítí** – předpokládá se, že v místě křížení stoky „D“ s vodovodním potrubím PVC DN150 a vodovodní přípojkou DN25 (km trasy cca 0,026 a 0,032) bude nutné potrubí přeložit. Toto bude upřesněno po provedení kopaných sond v místě křížení.

### **c) Zdůvodnění funkčního a technického řešení**

Dešťová kanalizace je navržena v rámci výstavby nové komunikace v ul. Partyzánská. Řešení je v souladu s vyhláškou č.501/2006 a 269/2009 a vyhovuje i městské vyhlášce o vypouštění srážkových vod do vodního toku.

Vzhledem k nepříznivým geologickým podmínkám ohledně zasakování srážkových vod do půdního podloží je odtok těchto vod řešen jako regulovaný odtok z akumulací nádrže. Tato nádrž o potřebné velikosti 24 m<sup>3</sup> je řešena v rámci kanalizačního potrubí DN600 v délce 85,0m. Regulovaný odtok je zajištěn v šachtě Š1 potřebným otvorem DN25 v zátce odtokového potrubí DN300. Pro zajištění odtoku srážkových vod i při větších průtocích než jsou výpočtové hodnoty, je v šachtě osazen bezpečnostní přeliv.

### **d) Popis napojení na dosavadní síť nebo recipient**

Stoka „D“ (DN300) bude vyústěna do řeky Loučné v místě nové opěrné zdi. Od opěrné zdi do recipientu bude břeh zpevněn kamennou dlažbou ukládanou do betonového lože. Stoka „D“ včetně přípojek se stane součástí technické infrastruktury města.

### **e) Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana**

Srážkové vody ze spádového území budou napojeny na stoku „D“ dešťové kanalizace, která bude v její části zároveň plnit funkci retenční nádrže. Z šachty Š1 budou srážkové vody regulovaně vypouštěny do recipientu Loučná v max. povoleném množství 1,1 l/s.

#### **f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Zemní práce provádět dle ČSN 733050. Navržené kanalizační potrubí bude uloženo v zemi. Výkop vedený v hloubce cca 1,20-2,00m bude řádně pažen. Před zahájením výkopových prací ve stáv. místní komunikaci pro kanalizační potrubí bude nejprve provedena skrývka celého stavebního pruhu pro komunikaci v hloubce 0,5m. Potrubí se uloží v předepsaném spádu do výkopu na předem upravené a zhutněné pískové lože. Po montáži se provedou potřebné zkoušky nepropustnosti. Po úspěšných zkouškách se provede ručně hutněný obsyp potrubí až do výšky 0,30 m nad vrch potrubí a hutněný zásyp rýhy se provede až pod konstrukční vrstvy nové komunikace. V km 0,000 – 0,025 bude potrubí obetonováno prostým betonem. Od nové opěrné zdi a vyústění kanalizace bude břeh Loučné zpevněn kamennou dlažbou. Při ukládkách potrubí je nutné dodržet montážní předpisy výrobců potrubí. Rovněž je nutné provádět pravidelně (min.po 40,0m) řádné hutnění zkoušky podle požadavků budoucího správce nové komunikace a investora.

#### **Ochranná a bezpečnostní pásma:**

Při křížení a souběžích s ostatními sítěmi, které jsou chráněny ochranným pásmem (jedná se o kanalizační stoky, vodovodní potrubí, plynovodní potrubí, kabely ČEZ, CETIN), je nutno respektovat podmínky majitelů a správců těchto sítí a zejména dodržet ČSN 736005 „Prostorové uspořádání vedení technického vybavení“ a předpisů souvisejících.

Ve smyslu ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky je nutno dodržet a respektovat v trase kanalizační stoky a přípojek *ochranné pásmo* v šířce 2,50 m (od okrajů půdorysných rozměrů stoky a souvisejících objektů). V tomto ochranném pásmu je možné provádět jakoukoliv stavební činnost jen se souhlasem provozovatele kanalizace. Nad stokami nesmí být budovány žádné podzemní a nadzemní stavební objekty (nevztahuje se na komunikace); řady nesmí být uloženy pod stromy nebo v jejich těsné blízkosti – obvykle se jako min.vzdálenost od kmene stromu uvažuje 1,5m.

#### **Průzkumné a geodetické práce:**

Před zahájením prací je nutné prověřit existenci podzemních vedení a požádat jednotlivé správce o jejich přesné vytyčení a dozor při provádění prací. Dále budou před zahájením zemních prací vytyčeny nové kanalizační šachty a napojovací body kanalizace.

V místě křížení nové kanalizace s vodovodem budou provedeny kopané sondy, které upřesní případný požadavek na přeložku této sítě.

Rovněž bude provedeno přesné výškové a polohové zaměření skutečného provedení stavby včetně dokumentace skutečného provedení stavby.

Geodetické zaměření bude včetně popisu trubního materiálu, hloubky uložení potrubí, rokem pořízení. Dále bude zaměřeno případné křížení nebo souběh s dalšími podzemními zařízeními a vedeními.

#### **Vliv stavby na životní prostředí:**

Stavba je navržena tak, že nedojde k trvalým zásahům týkajících se přírody a krajiny. Nedojde ke kácení zeleně a k zásahu do přírodních celků dojde pouze při výkopových pracích. Po dokončení výstavby kanalizace budou narušené pozemky upraveny tak, aby na nich mohla být vybudovaná nová asfaltová komunikace. Práce musí stavebně montážní organizace provádět tak, aby byly respektovány požadavky dotčených orgánů státní správy.

#### **Podmínující podmínky:**

Vlastní stavba bude prováděna běžnou technologií pro výstavbu v podmínkách zastavěného území při dodržení potřebných ČSN a respektování všech obecně platných předpisů. Výkopové práce budou prováděny strojně, tam, kde by bylo možné poškodit ostatní inženýrské sítě a vyžádají si to podmínky správců sítí, je nutné provádět zemní práce ručně.

Veškeré práce musí provádět pouze oprávněné firmy podle platných norem a předpisů, včetně bezpečnostních.

#### **Požadavky na stavbu :**

Stavba bude uvedena do provozu se souhlasem dodavatele a provozovatele (investora). Detailní požadavky na stavbu uplatní dodavatel stavby na investora a majitele pozemku, včetně případného

zajištění plochy pro skládky (trubky, šachty, obsypový materiál apod.). Veškeré podzemní sítě musí být minimálně 21 dnů před zahájením zemních prací vytyčeny přímo v terénu správci sítí na základě písemné objednávky investora.

#### **g) Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby**

Konečné stavební úpravy nebudou mít žádný vliv na stavbu a okolní pozemky. Nosným podkladem pro posuzování je zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v úplném znění zákona č.471/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

#### **Péče o životní prostředí a ochrana zvl. zájmů**

Při provádění prací a manipulací s materiálem je nutno respektovat předpisy zákona č.17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č.123/1998 Sb. a zákona č.200/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, dále předpisy vyhlášky č.381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí z r. 2001 ve znění vyhlášky č.374/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Zákon č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, kterým se ruší zákon č.309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (zákon o ovzduší), ve znění zákona č.472/2005 Sb. (úplné znění zákon) a ve znění zákona č.289/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Péče o vody je ošetřena zákonem č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění zákona č. 273/2010 Sb. (úplné znění zákona), ve znění zákona č.150/2010 Sb., č.77/2011 Sb. a č.151/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Pro zajištění minimalizace negativních vlivů v průběhu stavby na životní prostředí je třeba provést následující opatření:

staveniště bude zabezpečeno v rozsahu technických požadavků na výstavbu dle vyhlášky č.268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby) ve znění pozdějších předpisů, průběh prací na stavbě bude organizován tak, aby byly maximálně potlačeny případné negativní vlivy na okolí (prašnost, hluchost).

Při realizaci stavby je nutno respektovat předpisy na ochranu vod, ovzduší a bezpečnosti práce. Bude zajištěna očista vozidel před výjezdem na veřejné komunikace.

Manipulace a nakládání s vybouraným materiálem bude v souladu s předpisy zákona č.185/2001 Sb. ve znění zákona č.106/2005 Sb. (úplné znění), ve znění pozdějších předpisů a Vyhl. MŽP č. 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Materiály recyklovatelné budou odvezeny k recyklaci, spalitelné do spalovny a nespalitelné na povolenou skládku.

#### **Péče o bezpečnost práce a technických zařízení**

Stavební práce musí být prováděny tak, aby během těchto prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti života a zdraví osob, ke vzniku požáru a nebo k nekontrolovatelnému porušení stability stavby. Nesmí dojít k ohrožení stability nebo poškození jiných staveb ani technických sítí.

Veškeré práce spojené s realizací stavby budou prováděny v souladu s předpisy Vyhláška ČBÚ č.601/2006 Sb., kterou se ruší Vyhláška ČÚBP a ČBU č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláška 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., č.352/2000 Sb. a č.192/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů a směrnice (sdělení ministerstva) č.433/1991 Sb. Při práci se stavebními stroji je nutno dodržovat předpisy Vyhláška č.77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů ve znění výnosu MSV č.1/1974 (částka 4/1975 Sb.) a výnosu MSV č.2/1983 (částka 30/1983 Sb.). Bezpečnost zdvihacích zařízení stanoví Vyhláška č.19/1979 Sb. ve znění Vyhlášky č.552/1990 Sb., vyhlášky č.352/2000 Sb. a vyhlášky č.394/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Bude respektováno nařízení vlády č.178 z dubna 2001 č.178/2001 Sb.) a nařízení vlády č.495/2001 Sb. a zákon č.258/2000 Sb. ve znění zákona č.471/2005 Sb. (úplné znění), ve znění pozdějších předpisů.

Před zahájením stavebních prací je třeba zajistit vytýčení tras podzemních inženýrských sítí v areálu a přilehlém okolí a to organizací k tomuto oprávněnou.

Dodavatel stavby musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce při výstavbě. Tento technologický postup vytvořený dodavatelem musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě a musí obsahovat:

- návaznost a souběh jednotlivých operací
- pracovní postup pro danou činnost
- použití strojů, zařízení a spec. prac. pomůcek
- způsob dopravy materiálu vč. komunikací a skladových ploch
- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí
- technické a organizační opatření k zajištění staveniště po dobu, kdy se na něm nepracuje
- opatření při pracích za mimořádných podmínek

Dodavatel stavby je povinen pracovníky, kteří stavbu řídí, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Dále nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti. Je povinen je vybavit vhodným nářadím, pomůckami a osobními ochrannými prostředky.

Před zahájením zemních prací je nutno požádat u správců sítí o přesné vytyčení stávajících sítí. Veškeré práce je třeba provádět pečlivě a při dodržení příslušných předpisů a ČSN 70 6701. Současně je nezbytné přísné dodržování všech zásad bezpečnosti práce. Zvláště opatrně je třeba postupovat při pracích v blízkosti stávajících podzemních sítí, kde musí být zemní práce prováděny výhradně ručně.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 733050, ČSN 386420 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 736005 a s ostatními doplňujícími předpisy zejména s vyhláškou ČBUP a ČBU č.324/1990Sb., zrušenou vyhláškou ČBÚ č.601/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky bezpečnosti práce při provádění stavby a požadavky ochrany zdraví určuje: Zákon č.309/2006 Sb., novelizovaný zákony č.362/2007 Sb., č.189/2008 Sb. a č.223/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Zákon č.55/1975 Sb., úplné znění č.451/1992 Sb., novelizované zákonem č.85/2001 Sb. (úplné znění zákoníku práce), zrušený zákonem č.262/2006 Sb. (Zákoník práce), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č.174/1968 Sb., úplné znění č.396/1992 Sb., novelizovaný zákonem č.338/2005 Sb. (úplné znění), ve znění pozdějších předpisů

Nově vybudovaná kanalizační stoka a potřebné přípojky budou provozovány podle doplněného provozního řádu, který bude předložen ke kolaudaci stavby a bude uložen u správce a majitele tohoto zařízení a odboru ŽP. Je nutné, aby se provozu, údržbě a spravování věnovaly osoby řádně proškolené a seznámené s provozním řádem a aby používaly potřebné ochranné pomůcky a dodržovali předpisy bezpečnosti práce.

#### **h) Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům**

Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými karcinogeny v duchu vyhlášky č.89/2001 Sb., zrušené vyhláškou č.432/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zacházení s jedy, žíravinami a omamnými látkami dle nařízení vlády č.10/1999 Sb., zrušené zákonem č.40/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů není na stavbě provozováno. Styk s elektromagnetickým zářením dle vyhlášky č.20/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů se nevyskytuje. Požadavky na ochranu zdraví před ionizačním zářením dle zákona č.18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů na základě povahy stavby nejsou uplatněny. Nebudou používány stavební materiály s hmotnostní aktivitou větší než 120 Bq/kg.

#### **i) Návrh potřebného objemu retenční nádrže**