

PROJEKTANT			INVESTOR			
<div>REINVEST</div> <div>REINVEST spol. s r. o., K Novému dvoru 897/66, 142 00 Praha 4</div>			<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>kolín</div></div> <div>Město Kolín Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1</div>			
AKCE				PŘÍLOHA		
Rekonstrukce kanal. stok v ul. Táboritská, P. Velikého a Jateční, Kolín						
HLAVNÍ ING. PROJEKTU ing. Marek Raška		KATASTR Kolín	ČÁST D.1.1 - KANALIZACE			D.1.1.1
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jiří Sobol		STUPEŇ DZS/RDS				
SPOLUAUTOR		SOUR. SYSTÉM JTSK	DATUM 2.2019	PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO SOUPRAVY
KRESLIL		MĚŘITKO	VARIANTA			
TECHNICKÁ KONTROLA Ing. Lukáš Písek		POČET FORMÁTŮ	ČÍSLO ZAKÁZKY			

OBSAH

strana

1.	Úvod.....	3
1.1	Identifikační údaje	3
1.1.1	Údaje o stavbě	3
1.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
1.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
1.2	Seznam dotčených pozemků a staveb	3
1.3	Seznam vstupních podkladů	3
2.	Popis technického řešení stavby	4
2.1	Předmět projektu	4
2.2	Popis stávajícího stavu.....	4
2.3	Navrhované funkční a technické řešení	5
2.3.1	Materiálové provedení kanalizace.....	6
2.3.1.1	Potrubí z kameniny.....	6
2.3.1.2	Potrubí z plastu (PP)	6
2.3.1.3	Kanalizační šachty	7
2.3.1.4	Uliční dešťové vpusti	7
2.3.2	Požadavky na provádění.....	7
2.3.3	Zkoušky	8
3.	Seznam použitých norem a technických předpisů.....	8

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.1.1	Technická zpráva
D.1.1.2	Situace kanalizace ul. Táboritská
D.1.1.3	Situace kanalizace ul. P.Velikého
D.1.1.4	Situace kanalizace ul. Jateční
D.1.1.5	Podélný profil ul. Táboritská
D.1.1.6	Podélné profily ul. P.Velikého, Jateční
D.1.1.7	Vzorový příčný řez uložení potrubí
D.1.1.8	Vzorový výkres dešťové uliční vpusti
D.1.1.9	Kanalizační šachty
D.1.1.10	Kladečská schemata

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

1. ÚVOD

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Rekonstrukce kanalizačních stok v ul. Táboritská, P. Velikého a Jateční, Kolín

Místo stavby: město Kolín

Katastrální území: Kolín (668150)

1.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Stavebník / Investor: Město Kolín
Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín

1.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Generální projektant

Název: REINVEST spol. s r. o.,
K Novému dvoru 897/66,
142 00 Praha 4

1.2 SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ A STAVEB

Stavba bude na následujících pozemcích:

- parc.č. 2922/1, 2934/8, 2921/1, 2537/3, vlastník: Město Kolín, Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín

Veškeré pozemky se nacházejí v k.ú. Kolín (668150)

1.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

P1 Zákresy stávajících inženýrských sítí správců technické infrastruktury

P2 Geodetické zaměření stávajícího stavu

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je rekonstrukce úseků stávajících kanalizačních stok „GI“, „Glc“ a „GIIlc“ v ulicích Táboritská, Prokopa Velikého a Jateční. Současně bude v rámci jiné části projektu navržena rekonstrukce dotčených povrchů (komunikací).

2.2 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Popis stávajícího stavu vychází ze zákresů od provozovatele kanalizace a současně z geodetického zaměření objektů na stokách.

Stoka „GI“ v ulici Prokopa Velikého

V řešeném úseku, mezi spojnými šachtami č.442 – 426, je stávající kanalizace z betonových trub DN 800. V šachtě č.442 jsou do stoky „GI“ zaústěny stoky „Glb“ a „Glc“, oboje z betonových trub DN 400. Před šachtou č.426 (konec stoky „GI“) je do stoky zaústěna stoka „Gla“. V šachtě č.426 je stoka „GI“ zaústěna do stoky „G“ z železobeton.trub DN 1000/1400.

Stoka „Glc“ v ulici Táboritská

Stoka je v celém svém úseku provedena z betonových trub DN 400. Na stoce je umístěno 5 revizních a 3 spojných šachty. Do stoky je ve spojných šachtě č.463 zaústěna stoka „Glc-1“ z betonových trub DN 400. Z šachty č.464 je vedena stoka „Gla-1a“ z betonových trub DN 400. Stoka „Glc“ je v šachtě č.442 zaústěna do stoky „GI“.

Stoka „GIIlc“ v ulici Jateční

Stoka je v řešeném úseku provedena z betonových trub DN 500. Do stoky je zaústěna stoka „GIIlc-1“ z betonových trub DN 300 a bezejmenná stoka z betonových trub DN 400. Stoka je zaústěna do stoky „GII“ z betonových prefabrikátů vejčitého profilu 600/900.

Do výše uvedených stok jsou zaústěny dešťové vpusti a domovní kanalizační přípojky. V rámci dostupných podkladů nebyly k dispozici zakreslení umístění domovních kanalizačních přípojek. Rekonstrukce kanalizačních přípojek není předmětem této stavby. V rámci stavby budou osazeny pouze napojovací T-kusy na nová potrubí stok kanalizace. Umístění stávajících dešťových vpustí bylo stanoveno geodetickým zaměřením. Návrh umístění nových dešťových vpustí je předmětem této stavby, resp. navrhovaným řešením zpevněných ploch.

Jednotlivé stoky kanalizace jsou dle zákresu stávajících IS v blízkém souběhu s vodovodními řady. Kanalizace dále kříží stávající inženýrské sítě: vodovody, el.kabely nn/vn (ČEZ), kabely veřejného osvětlení, telekomunikační kabely (CETIN) a plynovodní potrubí. Stoka „Glc“ dále kříží teplovodní potrubí umístěné v ulici Roháčova.

2.3 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Obecné teze při návrhu rekonstrukce kanalizačních stok:

- pokud není dohodnuto jinak, zůstávají zachovány stávající DN potrubí,
- trasa nového potrubí je vždy v trase stávajícího, rekonstrukce probíhá po úsecích,
- do dimenze odpovídající výrobnímu programu plastových trub kruhové tuhosti SN12, tj. do DN 500 jsou nové potrubí navrženy z plastů PP s žebrovanou konstrukcí s plným žebrem v řezu stěny,
- v případě profilů potrubí DN600 a více jsou voleny trouby a tvarovky z kameniny s uložením na betonová sedla,
- předmětem stavby není rekonstrukce kanalizačních domovních přípojek, pouze jsou osazeny na nové stoky přípojovací T-kusy. Vzhledem k tomu, že podklady a pasportizace stávajícího stavu nepopisuje počet napojovacích míst a místa napojení přípojek, jsou v projektu počty tvarovek T-kus odborně odhadnuty dle místního šetření a počtu vodovodních přípojek v dané ulici,
- součástí rekonstrukce jsou vždy stávající kanalizační šachty na rekonstruované stoce,
- součástí rekonstrukce jsou uliční dešťové vpusti. Detailní umístění je dopřesněno v souvislosti s rekonstrukcí zpevněných ploch.

SO 01.01 - Stoka „GI“ v ulici Prokopa Velikého

Je navržena rekonstrukce stoky „GI“ v úseku od spojně šachty Š426 (zaústění do stoky „G“) k spojně šachtě Š442 v celkové délce 97,7 m.

Nové potrubí bude z materiálu **kamenina DN 800**.

Na stoce budou kompletně zrekonstruovány (nahrazeny novými) stávající šachty Š440, Š441 a spojná šachta Š442. Nově bude doplněna spojná šachta Š451b (přítok stoky „GI“). Stávající spojná šachta Š426 ve které je stoka „GI“ zaústěna do hlavní stoky „G“ bude zrekonstruována pouze částečně (bez dna) tak, aby nebyl narušen provoz stoky „G“.

Niveleta rekonstruovaného úseku stoky bude zachována.

Součástí rekonstrukce kanalizace a asfaltové komunikace bude osazení 3 ks nových uličních dešťových vpustí s kanalizačními přípojkami. Materiálem potrubí dešťových přípojek bude PP SN12 (DN200). Napojení přípojek do stok bude (z důvodu výrobního programu tvarovek z kameniny) v kolmém směru 90°.

Součástí stavby není rekonstrukce domovních kanalizačních přípojek. Předpokládá se, že do stoky „GI“ je zaústěno 6 kanalizačních přípojek. V rámci projektu bude uvažováno s osazením 6 ks odboček (T-tvarovek) DN 800/200.

SO 01.02 - Stoka „Glc“ v ulici Táboritská

Je navržena rekonstrukce celé stoky „Glc“ od zaústění ve spojně šachtě Š442 ke koncové šachtě Š466a v celkové délce 247,0 m.

Rekonstruovaný úsek potrubí bude z materiálu **PP DN 400 SN12**.

Na stoce budou kompletně zrekonstruovány (nahrazeny novými) stávající šachty Š461, Š462, Š463, Š464, Š464a, Š465. Bude doplněna nová koncová šachta Š466a.

Niveleta rekonstruovaného úseku stoky bude zachována.

Součástí rekonstrukce kanalizace a asfaltové komunikace bude osazení 12 ks nových uličních dešťových vpustí s kanalizačními přípojkami. Materiálem potrubí dešťových přípojek bude PP SN12 (DN200).

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

Součástí stavby není rekonstrukce domovních kanalizačních přípojek. Předpokládá se, že do stoky „Glc“ je zaústěno 23 kanalizačních přípojek. V rámci projektu bude uvažováno s osazením 23 ks odboček (T-tvarovek) DN 400/200.

SO 01.03 - Stoka „Glllc“ v ulici Jateční

Je navržena rekonstrukce stoky „Glllc“ v úseku ulice Jateční, tj od šachty ŠJ1 po ŠJ3 v celkové délce 114,1 m.

Rekonstruovaný úsek potrubí bude z materiálu **PP DN 500 SN12**.

Na stoce budou kompletně zrekonstruovány (nahrazeny novými) stávající šachty ŠJ1, ŠJ2 a ŠJ3.

Niveleta rekonstruovaného úseku stoky bude zachována.

Součástí rekonstrukce kanalizace a asfaltové komunikace bude osazení 6 ks nových uličních dešťových vpustí s kanalizačními přípojkami. Materiálem potrubí dešťových přípojek bude PP SN12 (DN200).

Součástí stavby není rekonstrukce domovních kanalizačních přípojek. Předpokládá se, že do stoky „Glllc“ je zaústěno 9 kanalizačních přípojek. V rámci projektu bude uvažováno s osazením 9 ks odboček (T-tvarovek) DN 400/200.

2.3.1 MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ KANALIZACE

2.3.1.1 POTRUBÍ Z KAMENINY

Potrubí musí vyhovovat statickým podmínkám pro návrh potrubí uloženého v zemi dle ČSN EN 1295 – 1.

Veškeré potrubí, spoje, tvarovky a příslušenství budou od jednoho výrobce.

Při výběru materiálu je zapotřebí respektovat následující požadavky na vlastnosti potrubí, tvarovek a příslušenství:

- potrubí, spojovací materiál a tvarovky musí splňovat požadavky podle ČSN EN 295,
- třída únosnosti 160 (dle ČSN EN 295),
- potrubí bude s hrdlovými spoji (C) s polyuretanovým integrovaným těsněním (K),

Potrubí a těsnící kroužky musí být odolné proti agresivnímu působení odpadních vod. Vnější povrchová úprava musí zajistit dostatečnou povrchovou ochranu před agresivitou půdy Dle ČSN EN 295, ČSN EN 681-1.

Napojení kanalizačních přípojek bude vždy pomocí tvarovky T-kusu DN 800/200.

2.3.1.2 POTRUBÍ Z PLASTU (PP)

Základním materiálem kanalizačního potrubí, spojů a tvarovek je plast – polypropylen (PP), žebrovaná konstrukce s plným žebrem v řezu stěny, o minimální kruhové tuhosti SN12.

Potrubí musí vyhovovat statickým podmínkám pro návrh potrubí uloženého v zemi dle ČSN EN 1295-1. Veškeré potrubí, spoje, tvarovky a příslušenství budou od jednoho výrobce.

Spojování trub je pomocí spoje hrdlo/dřík na gumové těsnění, které se osazuje mezi druhé a třetí žebro. Tvarovky jsou obou-hrdlé.

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

Potrubí a těsnicí kroužky musí být odolné proti agresivnímu působení splaškových vod.

Přípojky budou zaústěny do stoky pomocí tvarovky – odbočka 45°.

2.3.1.3 KANALIZAČNÍ ŠACHTY

Pro kanalizační šachty budou použity betonové prefabrikáty šachetního systému od jediného výrobce. Budou splněny kvalitativní podmínky ČSN EN 1917.

Šachetní systém musí zahrnovat následující prvky:

- šachtová dna (DN 1000) s šachetní vložkou pro napojení kameninových trub,
- šachtové skruže s hrdlem (DN 1000) různých stavebních výšek se zabudovanými kramlovými stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem v kroku 250 mm,,
- přechodové skruže (kónus) (DN 1000/625) se zabudovanými kapsovými stupadly,
- vyrovnávací prstence (DN 625) různých stavebních výšek,
- uzamykatelný celolitinový kruhový vstupní poklop třídy D 400 určený pro vysoké zatížení nákladní dopravou, DN 625 mm s odvětráním (dle ČSN EN 124),
- pryžové těsnicí profily odpovídající ČSN EN 681-1.

Materiálem šachet je beton pevnostní třídy C 40/50 s vysokou odolností proti obrusu.

Součástí šachet budou vždy šachetní vložky dle profilu napojovaných potrubí.

2.3.1.4 ULIČNÍ DEŠŤOVÉ VPUSTI

Uliční vpusti budou provedeny z betonových prefabrikovaných dílců od jediného výrobce.

Uliční vpusti budou zahrnovat následující prvky:

- Dno s kalovým usazovacím prostorem DN 450,
- Průběžný dílec DN 450 se zápachovou uzávěrou (sifonem) s šachetní vložkou pro napojení trub PP DN 200,
- Průběžné dílce DN 450,
- Litinovou vtokovou mříž 500x500 mm bez vložky, třídy D400, dle DIN 19583, s nápisem „kanalizace“
- Kalový koš dle DIN 4052, tvar A, se čtyřmi řadami štěrbin, h=600 mm.

Materiálem prefab.dílců je beton pevnostní třídy C 40/50 s vysokou odolností proti obrusu.

Maximální hloubka vpustí bude 1,5 m.

2.3.2 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu paženém příložným pažením, popř. pažícími boxy. Potrubí bude uloženo do pískového lože min. tl. 100 mm. V případě výskytu podzemní vody bude ve dně výkopu provedena drenáž, která po dobu stavby bude odvádět vodu do čerpací jímky.

Kameninové potrubí bude ukládáno na podkladní prefabrikované betonové pražce osazené na podkladní beton C12/15, tl. 150mm v celé délce potrubí. Dobetonování sedla bude na úroveň odpovídající středovému úhlu 120°, tj. u potrubí DN800 = 200 mm nad spodní líc potrubí..

Potrubí z plastu (PP) bude ukládáno do štěrkopískového lože tl.100mm.

Obsyp potrubí bude min. 0,3 m nad vrchní líc potrubí proveden písčitou zeminou s max.zrností kameniva 20 mm, s průběžným hutněním po 0,15 m.

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

Zásyp potrubí v budoucí komunikaci bude z kvalitního štěrkopísku, hutněn po vrstvách max. 150 mm.

Kanalizační **šachty** budou prováděny v otevřeném výkopu paženém příložným pažením, popř. pažicími boxy. Šachty budou ukládány na podkladní beton (tl.100 mm) třídy C8/10 provedený na štěrkopískový podsyp tl. 100 mm.

Rekonstrukce stoky je navržena postupně po úsecích, za provozu kanalizace (bez odstavení provozu kanalizačních přípojek a připojovaných stok). Vždy v rozsahu rekonstruovaného úseku budou nutná provizorní opatření – obtok s přečerpáváním veškerých odpadních vod. Provizorní zařízení bude v majetku zhotovitele.

Zhotovitel předloží harmonogram a návrh etapizace výstavby pro odsouhlasení investorovi a provozovateli kanalizace.

Při výstavbě stok je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a to s ohledem na nové navrhované inženýrské sítě i sítě stávající.

Do celkové situace jsou zakresleny inženýrské sítě, které byly poskytnuty jednotlivými správci sítí, tato dokumentace neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením stavebních prací musí investor zajistit jejich vytyčení správcem sítí a jejich označení na místě dle platných předpisů.

2.3.3 ZKOUŠKY

Zkouška vodotěsnosti kanalizačního potrubí a šachet

Zkoušky vodotěsnosti stok budou provedeny dle ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek resp. dle ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

Kamerová zkouška

Součástí dodávky stavby bude i kamerová zkouška celého díla, kterou provede zhotovitel stavby po ukončení stavby. Kamerová zkouška bude provedena dle ATV M.

3. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ

PD byla zpracována v souladu, zejména s těmito platnými normovými předpisy a zákony:

ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
ČSN 75 5011 (EN 805)	Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5025	Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6110	Odvodňovací systém vně budov
ČSN 75 6111	Venkovní tlakové kanalizace
ČSN 75 6114	Provádění stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanal.přípojek
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
TNV 75 5402	Výstavba vodovodního potrubí

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence plánování činností

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění

Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření

Vyhláška č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění

Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění

Vyhláška č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon, v platném znění).