


<p>PROJEKTANT</p> <p><b>REINVEST</b></p> <p>REINVEST spol. s r. o., K Novému dvoru 897/66, 142 00 Praha 4</p>	<p>INVESTOR</p> <div data-bbox="821 1525 924 1574">  </div> <p><b>Město Kolín</b>  <b>Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1</b></p>
---	--

INVESTOR



**Město Kolín**  
Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1

**Město Kolín**  
**Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1**

AKCE	<b>Rekonstrukce kanalizační stoky AII v ul. Horského, Kolín</b>	PŘÍLOHA
------	---	---------

PŘÍLOHA

ČAST	<b>D.1.1 - KANALIZACE</b>	<b>D.1.1.1</b>
------	---------------------------	----------------

### D.1.1.1

ČÍSLO SOUPRAVY	
-------------------	--

SECRET

**CONCLUSIONS**

## OBSAH

strana

<b>1.</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>3</b>
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
<b>2.</b>	<b>Popis technického řešení stavby .....</b>	<b>4</b>
2.1	Předmět projektu .....	4
2.2	Popis stávajícího stavu.....	4
2.3	Navrhované funkční a technické řešení .....	4
2.3.1	Materiálové provedení kanalizace.....	6
2.3.1.1	Potrubí, tvarovky .....	6
2.3.1.2	Kanalizační šachty .....	6
2.3.1.3	Revizní šachty domovních přípojek .....	7
2.3.1.4	Uliční dešťové vpusti .....	7
2.3.2	Demontáže .....	7
2.3.3	Požadavky na provádění.....	7
2.3.4	Zkoušky .....	8
<b>3.</b>	<b>Seznam použitých norem a technických předpisů.....</b>	<b>9</b>

## SEZNAM PŘÍLOH

D.1.1.1	Technická zpráva
D.1.1.2	Situace
D.1.1.3	Podélný profil
D.1.1.4	Vzorový příčný řez uložení potrubí
D.1.1.5	Vzorový výkres dešťové uliční vpusti
D.1.1.6	Vzorový výkres kanalizačních šachet
D.1.1.7	Schématický výkres kanalizační přípojky
D.1.1.8	Kladečská schémata
D.1.1.9	Tabulky prefabrikovaných betonových šachet

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 kanalizační stoky AII v ulici Horského, 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. 641/32 vlastník: Město Kolín, Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín
- parc.č. 642/9 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,  
P2 Geodetické zaměření stávajícího stavu

## 2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY

### 2.1 PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektu je rekonstrukce stávající kanalizační stoky All, včetně části kanalizačních přípojek v ulici Horského. Současně bude zrekonstruována asfaltová komunikace a plochy dotčené rekonstrukcí kanalizačních přípojek.

### 2.2 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Popis stávajícího stavu vychází z podkladů (zákres sítí) a informací od provozovatele.

Do kanalizační stoky „All“ uložené v ulici Horského je v šachtě Š5 zaústěna stoka (KAM DN300) z ulice Morávka. Od šachty Š5 až po zaústění do stoky „Alla“ je kanalizace provedena z betonových trub DN 500. V tomto úseku jsou na stoce umístěny tři revizní kanalizační šachty. Do kan. stoky All v ulici Horského je zaústěno 18 kanalizačních přípojek z bytových domů a 8 uličních dešťových vpustí z asfaltové komunikace.

Kanalizační stoka „All“ je zaústěna do stoky „Alla“ v ulici Okružní. Napojení obou stok je řešeno odbočkou, bez spojné šachty. Přesné místo napojení není známé, bude dopřesněno při realizaci stavby.

Na kanalizačních přípojkách DN150 jsou umístěny zděné revizní šachtičky. Na kan. přípojkách vlevo od hlavní stoky jsou v některých případech umístěny místo revizních šachtiček malé průtočné jímky/septiky.

#### Zhodnocení stávajícího stavu kanalizace

Dle informací provozovatele je úsek kanalizace All v havarijním stavu. V minulosti bylo nutno havárie řešit lokálními opravami. Špatný technický stav kanalizačních šachet na stoce a revizních šachet na přípojkách odpovídá stáří objektů. Některé z revizních šachtiček a jímek vykazují statické poškození a možné úniky splašků do podloží. V rámci geodetického zaměření dna šachet bylo zjištěno, že v některých úsecích je stoka nejspíše vlivem sedání vyspádována do proti toku.

### 2.3 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Je navržena celková rekonstrukce stávající kanalizační stoky „All“, včetně všech dešťových vpustí a domovních kanalizačních přípojek.

Rozsah rekonstrukce:

- stoka „All“ od šachty Š5 (včetně) až po zaústění do stoky „Alla“ v ul. Okružní,
- 8ks dešťových vpustí z komunikace,
- 18 ks stávajících kanalizačních přípojek + 1 ks přípojky původně zaústěné do „Alla“

*Při návrhu řešení byly dále zapracovány požadavky (standarty) provozovatele kanalizace VODOS Kolín s.r.o.*

### Rekonstrukce stoky All

Rekonstruovaný úsek kanalizace bude začínat v Š5 a bude zaústěn do stoky „Alla“ v ulici Okružní. Místo napojení není přesně definováno a bude upřesněno v rámci realizace. V místě napojení bude vybudována nová spojná kanalizační šachta (Š0).

Rekonstruovaná stoka bude z materiálu **PP SN12 DN500**.

Celková délka nového úseku kanalizace je 130,0 m.

Nová kanalizace bude z prostorových důvodů umístěna v trase stávající. Niveleta nového potrubí je dána niveletou napojovacích míst nerekonstruovaných částí kanalizace.

Umístění nových revizních šachet koresponduje se stávajícími. Na stoce bude umístěna nová revizní šachta v lomovém bodě (Š1).

Na trase budou umístěny následující objekty:

- 5x revizní šachta Š1 – Š5,
- 8x dešťové vpusti UV1 – UV8
- 19x kanalizační přípojky P1 – P19.

Trasa kanalizace je dle zákresu stávajících IS v bezprostřední blízkosti souběhu s vodovodním řádem LT DN80. Kanalizace dále kříží stávající inženýrské sítě (vodovod, el.kabel ČEZ, kabely veřejného osvětlení, telekomunikační kabel CETIN a plynovodní potrubí).

### Rekonstrukce domovních kanalizačních přípojek (P1 – P19)

Bude rekonstruováno 18 stávajících domovních přípojek zaústěných do rekonstruované stoky All. Přípojka P1, která je zaústěna do stoky „Alla“ bude nově situována do rekonstruované stoky „All“.

Přípojky budou rekonstruovány od místa napojení do stoky „All“ až po stávající revizní šachtíčku, která bude také součástí rekonstrukce. Vyjímkou jsou P18 a P19, jejichž revizní šachty jsou umístěny na soukromých pozemcích. Přípojka P19 bude rekonstruována do vzdálenosti 0,5 m od hrany komunikace.

Trasy rekonstruovaných přípojek jsou navrženy v souladu se stávající alejí vzrostlých stromů (habr). Některé stávající přípojky jsou umístěny v těsné blízkosti stromů, nebo přímo pod nimi. Tyto přípojky jsou navrženy v nových trasách tak, aby při provádění stavby nebyla porušena kořenová struktura stromů a bylo dodrženo ochranné pásmo kanal.potrubí.

Materiálem rekonstruovaných částí přípojek je **PP SN12 DN200**.

Stávající zděné revizní šachtíčky a jímky budou zdemolovány v rozsahu nutném pro osazení nové šachtíčky a odtokového potrubí. Nevyužitý prostor bude zasypán štěrkoiskem.

Nové revizní šachtíčky budou z PP DN400 s pojezdovým litinovým poklopem.

Napojení přípojek do stok bude vždy odbočkou 45°.

*Výpis domovních přípojek:*

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| • P1 – dl. 8,2 m,  | P11 – dl. 6,2 m, |
| • P2 – dl. 7,3 m,  | P12 – dl. 7,2 m, |
| • P3 – dl. 8,85 m, | P13 – dl. 7,8 m, |
| • P4 – dl. 6,2 m,  | P14 – dl. 6,8 m, |
| • P5 – dl. 7,8 m,  | P15 – dl. 6,7 m, |
| • P6 – dl. 7,5 m,  | P16 – dl. 8,0 m, |
| • P7 – dl. 6,6 m,  | P17 – dl. 5,6 m, |
| • P8 – dl. 7,4 m,  | P18 – dl. 8,7 m, |
| • P9 – dl. 6,8 m,  | P19 – dl. 3,9 m. |
| • P10 – dl. 7,2 m, |                  |

**Rekonstrukce přípojek dešťových vpustí (UV1 – UV8)**

Součástí rekonstrukce kanalizace a asfaltové komunikace bude osazení 8ks nových uličních dešťových vpustí s kanalizačními přípojkami.

Materiálem potrubí dešťových přípojek bude **PP SN12 DN200**.

Napojení přípojek do stok bude odbočkou 45°. UV4 bude s dispozičních důvodů napojena v kolmém směru 90°. UV5 a UV6 budou napojeny do Š3.

*Výpis dešťových přípojek:*

- UV1 – dl. 2,6 m,
- UV2 – dl. 3,6 m,
- UV3 – dl. 3,8 m,
- UV4 – dl. 2,0 m,
- UV5 – dl. 1,8 m,
- UV6 – dl. 2,8 m,
- UV7 – dl. 3,6 m,
- UV8 – dl. 2,4 m.

**2.3.1 MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ KANALIZACE****2.3.1.1 POTRUBÍ, TVAROVKY**

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.

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

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

**2.3.1.2 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, DN 625 mm s odvětráním (dle ČSN EN 124). Pro revizní šachty přípojek v nezpevněných plochách budou použity poklopy třídy únosnosti B125,
- pryžové těsnící profily odpovídající ČSN EN 681-1.

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

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

Součástí šachet budou vždy šachetní vložky dle profilu napojovaných potrubí.

### 2.3.1.3 REVIZNÍ ŠACHTY DOMOVNÍCH PŘÍPOJEK

Revizní šachty budou provedeny z materiálu PP profilu DN400. Požadavky na materiálové provedení dle ČSN EN 13598.

Šachetní systém musí zahrnovat následující prvky:

- Šachtové dno PP (DN 400) s hrdlovými spoji pro napojení potrubí přípojky DN200,
- Svislé trubní prvky šachty z PP s těsnícími spoji,
- Horní šachtový díl s teleskopem pro zamezení přenosu zatížení od poklopu do konstrukce šachty,
- Uzamykatelný celolitinový kruhový vstupní poklop třídy B 125 (dle ČSN EN 124),
- pryžové těsnicí profily odpovídající ČSN EN 681-1.

### 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 šterbin, h=600 mm.

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

Maximální hloubka vpustí bude 1,5 m.

Napojení dešťových vpustí na stoku bude vždy odbočkou 45° DN500/200.

## 2.3.2 DEMONTÁŽE

V rámci rekonstrukce kanalizace bude vytěžení a odvoz na skládku stávajícího kanalizačního potrubí, kanalizačních šachet a uličních vpustí.

Stoka „AII“ je z betonových trub DN500, kanalizační šachty jsou z betonových prefabrikátů s litinovými poklopy.

Potrubí kanalizačních přípojek je z kameniny DN150, revizní šachty jsou zděné s litinovým poklopem.

Dešťové vpusti jsou z betonových prefabrikátů s litinovými mřížemi.

Rozsah a výměry stávajících potrubí a objektů jsou shodné s rozsahem navrhovaným.

## 2.3.3 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

**Potrubí** bude budováno v otevřeném výkopu paženém přílohným pažením, popř. pažícími boxy. Potrubí bude uloženo do pískového lože min. tl. 100 mm. V případě výskytu podzemní

D.1.1 - Kanalizace	D.1.1.1 Technická zpráva
	DSP

vody bude ve dně výkopu provedena drenáž, která po dobu stavby bude odvádět vodu do čerpací jímky.

Výkop pro kanalizační přípojky bude z důvodů velkého množství stávajících inženýrských sítí a blízkosti stromů prováděn ručně.

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.

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

Zvýšená křehkost u PP se objevuje až při teplotách od -10°C a nižších.

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

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.

Před zahájením výstavby kanalizačních přípojek bude provedena ochrana kmenů stávajících stromů.

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.

#### **Upozornění:**

Dle zákresu stávajících sítí se v bezprostřední blízkosti kanalizační stoky nachází vodovodní řad z materiálu litina DN80. Před zahájením prací je nutno tento řad přesně vytýčit. V případě, kolize s výkopem pro kanalizaci bude nutno rozhodnout o způsobu jeho zabezpečení a ochrany proti porušení.

Před uvedením do provozu bude provedena tlaková zkouška vodotěsnosti potrubí a šachet dle ČSN 75 5911. Bude vyhotoveno geodetické zaměření skutečného provedení.

### **2.3.4 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:

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

**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).