

Zodpovědný projektant	Roman Kratěna, aut. tech.	<b>PROIS, a.s.</b> Veverkova 1343 500 02 Hradec Králové DIČ: CZ-25943022 rkloucek@seznam.cz	
Vypracoval	Ing. Roman Klouček, Roman Kratěna, aut. tech.		
Kraj: Královéhradecký	Obec: Křešice		
Investor: Město Libáň, náměstí Svobody 36, 507 23 Libáň			
Akce:  <b>Kanalizační přípojky Křešice</b>		Stupeň	DUS
		Datum	8/2018
		Zakázkové číslo	
		Formát	A4
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítka:	Číslo přílohy: A-01	

## TEXTOVÁ ČÁST

- Obsah :
- 1/ Identifikační údaje
  - 2/ Úvod
  - 3/ Technické řešení přípojek
    - 3.1.Kanalizační přípojky
    - 3.2.Provádění přípojek
    - 3.3.Šachty
  - 4/ Provádění stavby a materiál
  - 5/ Komunikace
  - 6/ Příprava území pro stavbu
    - 6.1.Podzemní vedení
  - 7/ Bezpečnost práce a ochrana zdraví

## 1/ Identifikační údaje stavby

Název stavby	Kanalizační přípojky Křešice
Místo stavby	Křešice
Okres	Jičín
Kraj	Královéhradecký
Charakter stavby	nová stavba
Kapacity	viz. tabulka přípojek A-02
Investor	Město Libáň, Náměstí Svobody 36, 507 23 Libáň, IČ 00 271 748
Projektant	PROIS a.s. Veverkova 1343, 500 02 Hradec Králové
Provozovatel kanal.	není dosud znám (předpokládá se VOS Jičín)
Zahájení stavby	předpokládá se rok 2019-2020

## 2/ Úvod

V současné době je vyhotovena projektová dokumentace pro stavební povolení, vydáno stavební povolení a vyhotovena projektová dokumentace pro provádění stavby. Jedná se o výstavbu kompletní splaškové oddílné kanalizace.

K tomu je nutné navrhnout a poté realizovat nové splaškové přípojky. Přímou v rámci realizace nové kanalizace je nutné současně realizovat i veřejné části přípojek tak, aby při realizaci neveřejných částí přípojek nebyly zasaženy komunikace a jiné veřejné plochy upravené po stavbě kanalizace.

Náplní této akce je návrh kanalizačních splaškových přípojek, hlavně jejich veřejných částí. Celkový počet viz. příloha A-02.

## 3/ Technické řešení přípojek

### 3.1. Kanalizační přípojky

Základním požadavkem na splaškové přípojky je nepropustnost !

Gravitační kanalizační přípojky budou provedeny z trub PP UR2 SN10 DN 150, u větších či spojených nemovitostí DN 200 /viz přehledná tabulka přípojek/. Napojení na veřejnou stoku bude odbočkou U2EA/U2-45 DN 300/150 event. DN 200 a kolenem URB-45 DN 150 event. DN 200. Veřejná část přípojeky bude ukončena revizní šachtičkou z PP UR2 DN 400, umístěnou cca 1,0 m za hranicí veřejného pozemku. Do této revizní šachty budou svedeny pouze veškeré splaškové vody z nemovitostí bez dešťových vod. Převážně se bude jednat o odpadní vody ze septiků a domovních čistíren odpadních vod. Veškerá čistící zařízení budou v rámci výstavby centrální ČOV zrušena.

Minimální spády na přípojkách DN 150 jsou 2%, na DN 200 1%. Hloubky dna revizních šachet vycházejí z minimálních normových spádů od stávajících domovních rozvodů.

Tlakové přípojky celkem dvě budou z potrubí PE D40 se sběrnými jímkami a zdroji tlaku budou umístěny u nemovitostí č.p.36 a 62. Její umístění bude co nejblíže ke stávajícím septikům či žumpám a tyto budou odstaveny. Jedná se o plastovou vodotěsnou nádobu, která zaručuje vodotěsnost a nepropustnost. Průměr šachty je 800mm a výška cca 1700mm s možností prodloužení až do 2500mm. V této šachtě je čerpadlo vybavené drtičem nečistot, které je řízeno ovládací automatikou a snímačem hladiny. V okamžiku, kdy hladina dosáhne horního čidla snímače hladiny, dojde k sepnutí čerpadla a následnému vyčerpání šachty. Po

vyčerpání pod určitou hladinu v šachtě čerpadlo opět automaticky vypne.

Uložení tlakového potrubí bude na pískovém loži tloušťky 100mm a obsypáno 300mm nad vrchol potrubí. Hloubka uložení u tlakové kanalizace bude cca 1,5-1,8m. U tlakového potrubí bude přiložen signalizační vodič pro možnost budoucího vyhledání v terénu.

### **3.2.Provádění přípojek**

Při realizaci nové splaškové kanalizace v obci budou realizovány i veřejné části přípojek včetně revizních šachet. Zbytek - neveřejnou část kanalizačních přípojek si zajistí samostatně každý majitel nemovitosti a to buď svépomocí nebo dodavatelsky.

### **3.3.Revizní šachty**

Revizní šachty jsou navrženy pro veškeré gravitační přípojky. Navrhují se šachty z polypropylenu DN 400 s jedním až třemi přítoky DN 150 event. DN 200 .

Šachta bude ukončena pochůzným poklopem a umístěna mimo možného zatížení vozidly. V místech, kde toto nebude možno dodržet budou šachty obetonovány a osazeny těžkým litinovým či betonovým pojízdným poklopem.

V případě výskytu podzemní vody bude šachta chráněna proti vyplavání např. obetonováním, nebo budou použity šachty betonové.

Pokud se septik nachází v blízkosti hranice pozemku může být využit jako revizní a čistící zařízení a to tak, že dojde v septiku k propojení přívodního potrubí s vývodem a na trubce bude osazen čistící kus pod poklopem. Usazovací prostor v septiku bude zasypán.

### **4.Provádění stavby,materiál**

Jak již bylo výše uvedeno, přípojky budou gravitační. Přípojky budou provedeny z polypropylenu PP UR2 SN10 DN 150 event. DN 200. Napojení na uliční kanalizaci bude odbočkou U2EA/U2-45 DN 300/150 event. DN 200 a za použití kolena URB-45 DN 150 event DN 200. Trubky z PP budou těsněny gumovými kroužky. Veřejná část přípojky bude ukončena polypropylenovou šachtou DN 400 s poklopem.

Potrubí domovní části přípojek bude ukládáno do rýhy s kolmými stěnami o šířce 0,5 m a hloubce dle odtoku z výše uvedených čistících zařízení či domovních rozvodů v minimálních spádech až do dna revizních šachet. Odtud bude přípojka vedena po veřejné části v rýze s kolmými stěnami o šířce 1,0m až do nově navržené splaškové kanalizace. Trubky budou ukládány do pískového lože tl.100 mm a obsypány pískem 300 mm nad vrchol. Od hloubky výkopu 1m bude použito pažení.

Zásyp rýh musí být proveden z prokazatelně hutnitelných zemin, což bude doloženo laboratorními zkouškami, bude prováděn po vrstvách tl. max. 20 - 30cm. Hutnění bude prováděno po vrstvách mocnosti max 30 cm v celé ploše rýhy. Zásyp bude proveden vhodnou prokazatelně hutnitelnou sypaninou na požadovanou míru zhutnění  $D = \min. 97 \% PS$ . V tloušťce min 50 cm pod povrchem bude hutnění provedeno na  $D = 100 \% PS$ .

Bazální a střední vrstva zásypového tělesa se doporučuje provést z hrubozrnné (směsné) zeminy s požadovanou mírou zhutnění  $D = \min. 97 \% PS$ . Přitom modul přetvárnosti měřený statickou zatěžovací zkouškou by měl překračovat hodnotu  $E_{def,2} = 45 MPa$ . Aktivní zónu (povrchová vrstva násypového tělesa, v tl. min. 50 cm pod silniční plání) se doporučuje provést z dobře hutněných štěrkopísčitých zemin charakteru GW, GP, G-F, SW, SP, S-F. Povrchová vrstva zásypu musí dosahovat parametrů zhutnění min  $D = 100 \% PS$ .

**Silniční pláň (styková plocha konstrukce vozovky s podloží) musí mít modul přetvárnosti  $E_{def,2} = \min 45 \text{ MPa}$ .**

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě. V blízkosti těchto vedení je nutné provádět výkop ručně a řídit se podmínkami správců jednotlivých sítí.

## 5.Komunikace

Realizací přípojek budou narušeny místní komunikace, komunikace III.třídy. Předpokládají se příčné překopy. Dotčené komunikace budou uvedeny do původního stavu. Uvedením nemovitosti (silničního pozemku) do původního stavu se rozumí v případě zásahu do vozovky silnice obnovení všech jejích konstrukčních vrstev, včetně porušených a uvolněných částí konstrukčního souvrství počínaje zařízutím asfaltových vrstev do pravidelného obrazce s přesahem zahrnujícím veškeré narušení vozovky, včetně stávajících spár, min. však 20cm na všechny strany, a znovu vybudování konstrukčních vrstev vozovky, v souladu s platnými TP 146 a TPK staveb pozemních komunikací, vydaných MDS ČR, v rozsahu:

### Uvedení Pozemku do provozuschopného stavu

Uvedením nemovitosti (silničního pozemku) do provozuschopného stavu se rozumí v případě zásahu do vozovky silnice obnovení všech jejích konstrukčních vrstev, včetně porušených a uvolněných částí konstrukčního souvrství počínaje zařízutím vrstev stmelových asfaltu do pravidelného obrazce s přesahem zahrnujícím veškeré narušení vozovky, včetně stávajících spár, min. však **20 cm** na všechny strany, a znovu vybudování konstrukčních vrstev vozovky, v souladu s platnými TP 146 a TPK staveb pozemních komunikací, vydaných MDS ČR, v rozsahu:

a) ACO 11 (ABS I)	5 cm	...	v ½ šíře vozovky při podélném zásahu nad 5 bm + vyrovnávka podkladu, v případě zásahu přes ½ šíře vozovky, požadujeme opravu v celé šíři vozovky
ACL 22 (ABVH II)	7 cm	...	s přesahem 20 cm na obě strany nad rýhou u OK I
ACP 22 (OK I)	8 cm	...	s přesahem 20 cm na obě strany nad rýhou z SC I
S I (SC I)	15 cm	...	s přesahem 20 cm na obě strany nad rýhou ze ŠP
ŠP	25 cm	...	v šířce rýhy

Jako zasypaný materiál (pod konstrukcí vozovky) lze použít pouze materiály uvedené v čl.6. TP 146 - **vytěženou zeminu z výkopu nelze na zasypaní použít** pokud není uvedena v citovaném čl. 6.

Stmelové podkladní vrstvy konstrukce musí být provedeny ve větší šířce, než jakou mají pod nimi ležící vrstvy nestmelové, respektive vlastní rýha.

Zůstane-li od okrajů opraveného zásahu k obrubníku nebo jinému okrajovému prvku plocha, jejíž šířka je menší než 1,0m, potom se musí tyto části vozovky úplně obnovit spolu s konstrukcí rýhy a to min. v krytové vrstvě - **přesný způsob stanoví Zástupce správce komunikace na místě zásahu.**

Krytová vrstva z ACO 11 bude u podélných a plošných zásahů provedena finišerem, firmou oprávněnou provádět uvedené práce.

Pracovní spáry musí být řádně utěsněny flexibilní (stálepružnou) asfaltovou zálivkou.

### Asfaltové místní vozovky

-viz. výše komunikace III. třídy

### Vozovky s krytem z penetračního makadamu

Provede se vybourání vozovky a zařízutí okrajů rýhy ( 50cm od kraje rýhy na obě

strany ), po uložení potrubí a provedení důkladně zhutněného zásypu rýhy se na silniční pláň zhutněnou na 45Mpa (v šířce rýhy + 2 x 50cm) se rozprostře vrstva šterkodrti 0-63mm tl.350mm, na šterkodrt' se provede podklad ze živičného recyklátu v tloušťce 100mm, poté se provede prolití podkladu asfaltem 3,5 kg/m<sup>2</sup> a posyp kamenivem drceným do 10 kg/m<sup>2</sup>, nakonec se provede uzavírací nátěr asfaltový 1,8 kg/m<sup>2</sup> se zadržováním.

#### Vozovka šterková

Na silniční pláň zhutněnou na 45Mpa (v šířce rýhy + 2 x 50cm) se rozprostře vrstva šterkodrti 16-32mm tl. 200mm a další vrstva vibrovaného šterku 8-16 mm v tl.150mm se zakalením pískem.

#### Nezpevněné cesty

Konečný povrch dobře zhutněného zásypu se zpevní krytem z vibrovaného šterku v tl. min 100mm.

#### Povrch zemědělských pozemků:

Před zahájením výkopu se sejme orniční vrstva v potřebné tloušťce, uloží podél výkopu a po skončení zásypu se zahrne zpět.

#### Ostatní povrchy

Se uvedou do původního stavu. Např. zatravněné plochy podél cest se upraví včetně osetí travou, dlážděné chodníky se rozeberou a předláždí.

## **6/ Příprava území pro stavbu**

### **6.1.Podzemní vedení**

V rámci prací na dokumentaci pro přípojky byl proveden průzkum podzemních inženýrských sítí v rozsahu nutném pro posouzení tras přípojek. V dotčené oblasti se nacházejí :

-el. kabely silové  
-kanalizace  
-vodovod  
-telefon  
-plynovod  
-veřejné osvětlení

ČEZ Distribuce a.s. Hradec Králové  
Město Libáň  
VOS Jičín  
Telefonica O2  
INNOGY  
Město Libáň

## **7/ Bezpečnost práce a ochrana zdraví**

Projekt je zpracován ve smyslu platných norem a bezpečnostních předpisů. Stavba musí respektovat veškeré platné právní předpisy vztahující se k předmětnému dílu.

Obecně platí, že:

- všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí v úvahu; tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována;
- všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky; na pracovištích musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno protipožární bezpečnosti, hasičské pomůcky se musí udržovat v pohotovosti;
- pracoviště v temných prostorách při snížené viditelnosti musí být řádně osvětlena;
- práce na elektro-zařízeních smí provádět pouze přezkoušený elektrikář;
- výkopy na veřejných prostranstvích musí být řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti

označeny výstražným světlem. Výkopy musí být pečlivě paženy, v úsecích pod hladinou podzemní vody musí být použito hnané pažení;

- podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytyčit a během prací se musí zabezpečit proti poškození;
- při styku s neověřenými podzemními sítěmi musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu;
- při práci na komunikacích a při staveništní dopravě musí být dodržovány dopravní předpisy;
- na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší hasičské stanice, lékařské pohotovosti a policie.

Výkopy musí být pečlivě paženy, na veřejných prostranstvích řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti označeny výstražnými světly. Přechody pro pěší přes výkopy se opatří pevnými lávkami s oboustranným zábradlím.

Pro hlavní práce by měl být zpracován technologický předpis, ve kterém se vedle technických údajů uvádí bezpečnostní rizika a stanovují se bezpečnostní opatření v souladu s příslušnými předpisy. S těmito opatřeními musí být pracovníci prokazatelně seznámeni, za jejich dodržování zodpovídá stavbyvedoucí. Na staveništích musí být udržován pořádek a čistota, stavba nesmí znečišťovat okolní vozovky. Pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Svou činností nesmí ohrožovat sebe ani své spolupracovníky.

Aby stavební činností nebyly poškozeny stávající inženýrské sítě, musí být před zahájením stavby za účasti jejich správců vytyčeny a jejich poloha ověřena sondami. Obnažené sítě musí být ve výkopu vyvěšeny a zabezpečeny proti poškození. Při práci v ochranných pásmech se musí dodržovat podmínky, které stanovili správci sítí. Při obnažování potrubí a kabelu se výkopy do vzdálenosti 1,5 m mají provádět ručně.

Omezení veřejné dopravy musí být řádně vyznačeno v souladu s vydaným dopravně-inženýrským rozhodnutím. Výkopy na veřejných prostranstvích se musí ohradit a za snížené viditelnosti označit výstražnými světly. Přechody pro pěší nutno zabezpečit lávkami min. šířky 1,20 m s pevným oboustranným zábradlím.

Velkou pozornost nutno věnovat pažení výkopu. Je nutno pažit celoplošně, při výskytu sypkých zemin, v blízkosti plotu a budov a pod hladinou podzemní vody, je nutné použít celoplošné pažení zátažné. Pažení nutno pečlivě rozpírat. Pokud budou použity pažící boxy, musí být zajištěn celoplošný kontakt pažících desek. Při hloubení nutno pažící desky v písčitých zeminách, zejména pod hladinou podzemní vody, předrážet.

Veškeré dotčené pozemky, objekty či ploty musí být uvedeny do původního stavu.

Při provádění stavby je nutno dodržovat obecně platné předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména:

- nařízení vlády č.362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č.591/2006 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon č. 17/92 Sb. o životním prostředí ve znění zákona č. 123/1998.
- zákon č. 183/2006 - stavební zákon
- ČSN 34 3108 - Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 27 0140 - Bezpečnostní předpisy pro jeřáby a jiná zdvihadla se strojím pohonem
- ČSN 27 0142 - Bezpečnostní předpisy pro zdvihadla - prostředky pro vázání zavazování a uchopování břemen

- ČSN 27 0143 - Zdvíhací zařízení. Provoz, údržba a opravy
- ČSN 05 00610 - Bezpečnostní předpisy při svařování elektrickým obloukem
- ČSN 37 3050 - Zemní práce

V podmínkách výstavby se zdůrazňuje pažení a zabezpečení výkopů, dodržování bezpečnostních předpisů při práci v blízkosti el.silových kabelů, vrchních vedení VN a při práci na komunikacích.