

Revize	Datum revize	Schválil
--------	--------------	----------



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost – divize Praha
Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha 7,
tel.: 266 109 335, fax: 266 712 140
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

Vedoucí projektu	Ing. Daniel Kozický	Podpisy:	Paré:
Zástupce vedoucího projektu	Ing. Pavel Martan		
Zodpovědný projektant	Ing. Pavel Martan		
Vypracoval	Ing. Pavel Martan		
Kontroloval	Ing. Radovan Haloun, CSc.		
Investor	Obec Česká Kubice, Česká Kubice 82, 345 32 Česká Kubice		
Objednatel	Obec Česká Kubice, Česká Kubice 82, 345 32 Česká Kubice		
<div>Akce</div> <div>ČESKÁ KUBICE, FOLMAVA VODOVOD, KANALIZACE A ČOV</div>		Zakázkové číslo	1427215
		Stupeň	ZD
		Datum	11/2015
		Soubor	Folmava_D.1.1 Technická zprava.doc
		Tiskový soubor	
		Formát	7 A4
		Měřítko	
Objekt:	KANALIZACE A VODOVOD		
Příloha	Číslo přílohy		Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1	0

OBSAH

D.1	Úvod	3
D.2	Popis stavebních objektů	3
D.2.1	SO 1.1 Vodovod Folmava	3
D.2.2	SO 2.1 Stoka Folmava	4
D.2.3	SO 2.2 Stoka Česká Kubice – Folmava	6

D.1 ÚVOD

V projektu je navrženo vybudování kanalizačních stok, které spojují obec Česká Kubice s Horní Folmavou a dále Horní Folmavu s nově navrženou ČOV, která se nachází v Dolní Folmavě. Odpadní voda z Horní Folmavy, zbavená mechanických nečistot bude pokračovat nově vybudovanou kanalizací společně z odpadní vodami z Dolní Folmavy a z obce Česká Kubice do areálu nově vybudované ČOV. V areálu nové ČOV dojde ještě k napojení odpadních vod z prostoru bývalé celnice.

Stavba je členěna na objekty:

SO 1.1 Vodovod Folmava

SO 2.1 Stoka Folmava

SO 2.2 Stoka Česká Kubice - Folmava

SO 3.1 Česká Kubice, Folmava - ČOV

PS 3.2 ČOV Folmava - technologická část

SO 3.3 Vodovodní přípojka pro ČOV

SO 3.4 Komunikace v ČOV

SO 4.1 Odstranění stavby ČOV Folmava – celnice

SO 5.1 Lesní cesta

Tučně vyznačené stavební objekty jsou předmětem této technické zprávy.

Níže uvedené popisy se týkají konkrétního stavebního objektu. Detaily technického řešení a obecné popisy jsou uvedeny v příloze B.2 „Technické a uživatelské standardy“, která tuto technickou zprávu doplňuje.

D.2 POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

D.2.1 SO 1.1 Vodovod Folmava

Vodovodní řad začíná napojením na stávající vodovodní řad PVC 90. Na začátku a na konci řešeného vodovodního řadu budou osazena sekční šoupata. Navržený vodovod vede od místa napojení v trase stávající vodovodní přípojky pro ČOV Folmava asfaltovou komunikací směrem k tomuto objektu. Část již nepotřebné vodovodní přípojky, která bude nahrazena navrženým vodovodním řadem, bude během výstavby odstraněna. Vodovod dále povede v souběhu se stokou 2. V úseku mezi napojením a odbočkou k ČOV dojde k několikanásobnému křížení s podzemním vedením ČEZ. Zde je nutno provádět práce se zvýšenou opatrností. Před objektem ČOV bude stávající vodovodní přípojka přepojena navrtávacím pasem. Před objektem stávající ČOV Folmava dojde dále ke křížení kanalizace – odtok z ČOV. Trasa vodovodu dále pokračuje v souběhu s navrženou stokou 1 nezpevněnou cestou podél koryta toku Teplá Bystřice. Zde lze v celé délce očekávat vysokou hladinu spodní vody. V tomto úseku kříží navržená trasa vodovodu dvakrát navrženou splaškovou kanalizací. Trasa vodovodu je dále navržena podél polní cesty, láme se do nezpevněného pozemku a směřuje v souběhu s navrženou splaškovou kanalizací k budoucí ČOV. V nejnižším bodě je navržen hydrant podzemní

z důvodu odkalení vodovodního řadu. V místě, kde se trasa vodovodu odchyluje od trasy stoky 1, bude umístěno napojení vodovodní přípojky pro budoucí ČOV. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pasu a uzávěrem se zemní soupravou. V další trase křížuje vodovod podzemní vedení společnosti Telefonica, stávající dešťovou kanalizaci (zatrubněný potok) a stávající splaškovou kanalizaci. Navržená trasa vodovodu je ukončena napojením na stávající vodovodní řad PVC 90.

Ve staničeních dle situace a podélného profilu budou provedeny lomy trasy pomocí ohýbání trubek. Lomy na potrubí, které nebude možné vyřešit ohybem potrubí, budou řešeny pomocí elektrotvarovek - kolen s odpovídajícím úhlem. Napojení hydrantu bude provedeno za pomoci litinového T-kusu, který bude napojen přes lemový nákržek na potrubí vodovodu.

V celé trase vodovodu, která je vedena v souběhu s kanalizací a potokem, budou po každých 150 m provedeny těsnící přepážky v rýze. Stávající zeminy budou nahrazeny propustnými nesoudržnými zeminami (obsypy respektive zpětné zásypy), tyto zeminy mohou plnit funkci drénů a ovlivnit proudění podzemní vody v lokalitě. Těsnící přepážky budou provedeny od základové spáry na šířku rýhy a délku 1 m, výška těsnícího prvku bude do úrovně ustálené hladiny podzemní vody. Tyto prvky budou provedeny z jílovité zeminy. Četnost prvků a vzdálenost mezi nimi bude stanovena geotechnikem na základě skutečných průsaků vody do rýhy.

VODOVOD

PE 100 RC DE 90 (SDR 11)

969,99 m

Napojení přípojek

Napojení přípojek

1 ks

Opravy místních komunikací po překozech

asfaltové komunikace:

rýha po výkopu vodovodu (v souběhu s kanalizací)

157,92 m

štěrková cesta:

rýha po výkopu vodovodu (v souběhu s kanalizací)

315,61 m

D.2.2 SO 2.1 Stoka Folmava

Stoka 1 začíná v šachtě Š1-1, která je umístěna v budoucí přístupové komunikaci k ČOV. Další navazující kanalizace je řešena v rámci „SO 3.1 Česká Kubice, Folmava – ČOV“. Z šachty Š1-1 pokračuje trasa v lučním pozemku. Mezi šachtami Š1-1 a Š1-3 je navržená kanalizace uložena poměrně mělko. Zde dojde k navýšení terénu. Přesto je vhodné v tomto úseku kanalizační potrubí obetonovat. Dále trasa pokračuje přes louku až k šachtě Š1-7. V tomto úseku se překonává vyvýšenina a tak se hloubka uložení potrubí pohybuje v rozmezí 2,10 – 3,57m. Mezi šachtami Š1-7 a Š1-8 končí souběh vodovodní přípojky pro ČOV a začíná souběh s vodovodem. Dále trasa pokračuje přes louku až k šachtě Š1-14, kde křížuje polní cestu a nový vodovod. Trasa přechází do štěrkové cesty a od šachty Š1-15 trasa vede cestou v souběhu s korytem Teplé Bystřice až před areál stávající ČOV, kde je napojena do stávající šachty Š1-27. Od šachty Š1-15 lze v celé délce očekávat vysokou hladinu spodní vody.

Ve spojně šachtě Š2 v km 0,000 bude napojena **stoka 1-1** která vede napříč loukou směrem k upravenému bezejmennému přítoku Teplé Bystřice. Křížení je navrženo protlakem mezi šachtami Š1-28 a Š1-29. Dále trasa pokračuje ve stávající asfaltové cestě do lomové šachty Š1-31, kde se napojuje na stávající přítok do ČOV Folmava – celnice. Od šachty Š1-31 stoka dále pokračuje v trase stávající stoky, která bude rušena ve výkopu. Původní kanalizace vede v tomto úseku v protispadu. Stoka je zakončena v šachtě Š1-32, kde přepojuje druhý nátok na ČOV.

Ve spojně šachtě Š1-26 je napojena **stoka 1-2**, která se v šachtě Š1-33 napojí na vnitřní rozvody v ČOV Folmava. Přepojení mezi koncovou šachtou stoky a vnitřním rozvodem ČOV bude zajišťovat provozovatel kanalizace (CHVaK a.s.) a není předmětem tohoto projektu.

Stoka 2 je navržena k propojení části obce Folmava, kde splašková kanalizace přivádí velké množství balastní vody. Napojení bude v nově vybudované šachtě Š2-1, která je navržena na stávající stoce, přivádějící splaškové vody na stávající ČOV. Dále stoka vede v místní komunikaci k ČOV v souběhu s nově budovaným vodovodem, stávající splaškovou stokou a stávající přípojkou NN pro ČOV. Ve trase dojde k několikanásobnému křížení s nadzemním a podzemním vedením ČEZ. Zde je nutno provádět práce se zvýšenou opatrností. Před koncovou spojnou šachtou dojde ke křížení se stávající vodovodní přípojkou pro ČOV. Koncová šachta Š2-5 bude vybudována na stávající kanalizační stoce.

V celé trase stok 1 a stoky 2, které jsou vedeny v souběhu s vodovodem a potokem, budou po každých 150 m provedeny těsnící přepážky v rýze. Stávající zeminy budou nahrazeny propustnými nesoudržnými zeminami (obsypy respektive zpětné zásypy), tyto zeminy mohou plnit funkci drénů a ovlivnit proudění podzemní vody v lokalitě. Těsnící přepážky budou provedeny od základové spáry na šířku rýhy a délku 1 m, výška těsnícího prvku bude do úrovně ustálené hladiny podzemní vody. Tyto prvky budou provedeny z jílovité zeminy. Četnost prvků a vzdálenost mezi nimi bude stanovena geotechnikem na základě skutečných průsaků vody do rýhy.

Přebytečná zemina bude přednostně využita k zasypání objektů rušené ČOV Folmava - celnice – viz „SO 4.1 Odstranění stavby ČOV Folmava – celnice“.

STOKA 1	PP DN 300	981,92 m
STOKA 1-1	PP DN 250	117,33 m
STOKA 1-2	PP DN 250	19,70 m
STOKA 2	PP DN 250	112,76 m
Celkem		1 231,71 m

Napojení přípojek

Napojení přípojek 0 ks

Opravy místních komunikací po překozech

asfaltové komunikace:

rýha po výkopu stoky 1	34,33 m
rýha po výkopu stoky 1-2	4,43 m
rýha po výkopu stoky 1-1	76,64 m
<u>rýha po výkopu stoky 2</u>	<u>109,66 m</u>
Celkem	225,06 m

zámková dlažba:

rýha po výkopu stoky 1-2	14,62 m
--------------------------	---------

štěrková cesta:

rýha po výkopu stoky 1	334,43 m
------------------------	----------

Bezvýkopové křížení

Stoka 3 – protlak pod potokem	chránička ocel 508x14	7,00 m
-------------------------------	-----------------------	--------

D.2.3 SO 2.2 Stoka Česká Kubice – Folmava

Stoka 3 - začíná na Folmavě napojením na koncovou stoku v šachtě Š28 v krajnici místní komunikace. Dále pokračuje podél místní komunikace do lomové šachty Š3-4, za kterou trasa křížuje místní komunikaci a dále pokračuje podél komunikace do šachty Š3-8. Mezi šachtou Š3-8 a Š1-9 křížuje silnici III tř. Příčný přechod přes silnici bude proveden technologií řízeného protlaku pod konstrukčními vrstvami silnice. Montážní jámy pro provedení budou umístěny mimo silniční pozemek a nezasáhnou do konstrukce silnice. Trasa dále pokračuje v prostoru mezi silnicemi do šachty Š3-11. Mezi šachtami Š3-11 – Š3-12 podchází kanalizace silnici I třídy Plzeň Folmava. Příčný přechod přes silnici bude proveden technologií řízeného protlaku pod konstrukčními vrstvami silnice. Montážní jámy pro provedení protlaku budou umístěny mimo silniční pozemek a nezasáhnou do konstrukce komunikace (podmínka správce komunikace). Od šachty Š3-11 trasa pokračuje souběhu se silnicí I tř. až do Š3-17 v jejím svahu. Kanalizační šachty umístěné v souběhu s komunikací (ve svahu) musí být osazeny tak, aby nevyčnívaly nad okolní terén. Dále trasa pokračuje v lesním pozemku pod budoucí lesní cestou II. třídy. Cesta bude budována souběžně s kanalizací a předpokládáme, že po dobu stavby bude sloužit pro příjezd techniky. Trasa pokračuje lesem až do lomové šachty Š3-35, kde pomocí řízeného protlaku podchází trasa silnici III tř Kubice – Folmava. Po křížení komunikace trasa pokračuje opět v lesním pozemku přes spojnou šachtu Š3-40 do koncové šachty Š3-41 která bude vybudována na stávající přírodní stoce do ČOV Česká Kubice.

Stoka 3 je navržena v profilu DN 300 z důvodu minimálního spádu. Stávající stoka v obci Folmava je v profilu DN 250 a ve velkém sklonu (více než 50%). Z výše uvedeného důvodu lze použít se souhlasem provozovatele zaústění většího profilu do menšího. Pokud se bude dělat v budoucnu rekonstrukce stávající stoky, je vhodné sjednotit profil na DN 300.

Do spojné šachty Š3-40 bude napojena **stoka 3-1** zakončená ve stávající šachtě Š3-41 na přírodní stoce do ČOV Česká Kubice. V rámci této stoky může být na základě výsledku z provozu osazen odlučovač tuků s mechanickým odstraňováním. Umístění odstraňovače tuků není předmětem této dokumentace.

STOKA 3	PP DN 300	1 544,75 m
STOKA 3-1	PP DN 250	10,36 m
Přepojení domovní přípojky	PP DN 150	5,39 m
Celkem		1 560,50 m

Napojení přípojek

Napojení přípojek 1 ks

Opravy místních komunikací po překozech

asfaltové komunikace:

rýha po výkopu stoky 3 66,60 m

štěrková cesta:

rýha po výkopu stoky 3 11,26 m

rýha po výkopu stoky 3-1 3,29 m

Celkem 14,55 m

Úprava zhlaví šachet dle požadavku ŘSD

Kanalizační šachty umístěné v souběhu s komunikací (ve svahu) musí být osazeny tak, aby nevyčnívaly nad okolní terén.

Úprava šachet dle požadavku ŘSD

7 ks

Bezvýkopové křížení

Stoka 3 – protlak pod komunikací I.	chránička ocel 508x14	6,61 m
Stoka 3 – protlak pod komunikací II.	chránička ocel 508x14	16,65 m
Stoka 3 – protlak pod komunikací III.	chránička ocel 508x14	17,68 m