

Zak.č.: 0908/K

Stránka: 1 z 10

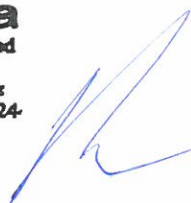
Akce : Červený Kostelec – Bohdašín, splašková kanalizace

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

Martin Pelda
Poděbradova 417, 547 01 Náchod
Tel.: 603 251 083
E-mail: martin.pelda@tiscali.cz
IČ: 013 00 636 DIČ: CZ730621324

L. P. 2012



Náchod, listopad 2009

Vypracoval : J.Řezníček

Obsah

A. Průvodní zpráva	3
a) Identifikační údaje stavby.....	3
b) Seznam stavbou dotčených pozemků.....	3
c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	4
d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	4
e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	4
f) Údaje o splnění podmínek územně plánovací dokumentace a jejích předchozích stupňů.....	5
g) Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby	5
h) Předpokládaná lhůta výstavby.....	5
i) Orientační hodnota stavby, údaje o rozsahu stavby	5
B. Souhrnná technická zpráva	7
1. Stavebně-technické řešení.....	7
a) Technické řešení, stručný popis stavby	7
b) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	7
c) Řešení úseků ve svážném území	8
d) Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochranu.....	8
e) Průzkumy, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do PD.....	8
f) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby	8
g) Členění stavby na inženýrské objekty a technologické soubory.....	8
2. Mechanická odolnost a stabilita	9
3. Požární bezpečnost	9
4. Ochrana zdraví a životního prostředí.....	9
5. Bezpečnost při užívání	9
6. Ochrana proti hluku.....	9
7. Ochranná pásma.....	9
8. Technologické zařízení.....	9
a) Hydrotechnické výpočty – návrh ČS.....	9
b) Údaje o spotřebě energií.....	10
c) Elektronické komunikace	10

A. Průvodní zpráva

a) Identifikační údaje stavby

Název stavby : Červený Kostelec-Bohdašín, splašková kanalizace
Místo stavby : kat. úz. Bohdašín a Horní Kostelec
Okres : Náchod
Charakter stavby : nová stavba
Zahájení stavby : 10/2011
Ukončení stavby : 09/2013

Identifikační údaje investora

Název : Město Červený Kostelec
zastoupené starostou města p.Petrem Mědílkem
tel.491 467 548
IČO : 00 272 566
Obec s rozšířenou působností
(dle zák.314/2002 Sb) : Náchod

Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Název : Jindřich Řezníček, aut. technik v oboru vodohospodářských
staveb
-specializace stavby zdravotně-technické
Místo : Palachova 1742, 547 01 Náchod, tel./fax 491426998
e-mail : reznicekjin@tiscali.cz
IČO : 42892767
Číslo autorizace : 0600530

b) Seznam stavbou dotčených pozemků

Navržená liniová stavba je vedena těmito pozemky:

kat.úz. Bohdašín 621099

č.kat.	LV	vlastník
415/9	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
298/3	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
298/5	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
298/6	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
298/1	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
299	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
300	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
304/2	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941

297/1	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
320/2	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
322	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
320/1	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
319	2356	Antonín Středa, Puškinova 221,542 32 Úpice
310/4	1862	Marie Prouzová, Bohdašín 1,549 41 Červený Kostelec

kat.úz. Horní Kostelec 621111

č.kat.	LV	vlastník
1085/1	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
1094/1	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
415/5	10001	Město Červený Kostelec, nám.T.G. Masaryka 120,54941
1111	3496	Naše vojsko Praha s.r.o., Vítězné nám. 4, 160 00 Praha-Dejvice
394/1	3496	Naše vojsko Praha s.r.o., Vítězné nám. 4, 160 00 Praha-Dejvice
1101	388	SÚS Královéhradeckého kraje, Kutnohorská 59/23, 500 04 Hradec Králové

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Geologický průzkum

Stavba prochází územím pedologicky různorodým, vyžadujícím pečlivý geologický průzkum. Ten provedl oprávněný geolog RNDr. St. Vacek v prostoru ČS, protlaku a kapličky-kde je stoka uložena v hl. 2,4 m. Předmětná projektová dokumentace je v celém rozsahu navržena v souladu s jeho závěry.

Obsažen je v dokladové části paré č. 2 a 7.

Napojení na dopravní infrastrukturu je k ČS a ostatním drobným objektům zajištěno ze silnice 2-567 v úseku Horní Kostelec - Rtyně a z místních komunikací.

Napojení na technickou infrastrukturu

- Navržená ČS na konci stoky „A“ je energeticky zabezpečená zemní kabelovou přípojkou ze stávajícího vrchního vedení NN.
- Spláskové vody z osady Bohdašín jsou gravitační kanalizací dopraveny do navržené ČS a odtud přečerpány do navržené stoky D1, napojené do stávající stoky D v ul. Souběžná v Horním Kostelci. Odtud budou dopraveny stáv. kanalizací k likvidaci do ČOV Červený Kostelec, která má dostatečnou kapacitu.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny požadavky dotčených orgánů státní správy, organizací, majitelů a správců ostatních inženýrských sítí jsou respektovány a zpracovány v této dokumentaci.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je navržena ve shodě s těmito požadavky, v souladu s platnými ČSN EN. Životnost nosných materiálů – kanalizačního potrubí a šachet je 100 let.

f) Údaje o splnění podmínek územně plánovací dokumentace a jejích předchozích stupňů

- Územní plán Města Červený Kostelec (zprac.fy.SURPMO a.s. Praha, ateliér Hr. Králové, schválený 17. 10. 2002) předpokládá výstavbu splaškové kanalizace v osadě Bohdašín a likvidaci splaškových vod ve stáv. městské ČOV.
- Navržené řešení je identické s „Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje“ - zprac. VIS Hradec Králové v roce 2004.
- PD je zpracována v souladu s předchozím stupněm dokumentace k územnímu řízení „Červený Kostelec - Bohdašín, splašková kanalizace, zprac. v 07/2009 projektantem vodárenských zařízení Jindřichem Řezníčkem-Náchod, Palachova 1742.
- Územní rozhodnutí vydal MěÚ Červený Kostelec, odbor výstavby a územního plánování. Předmětná dokumentace ve stupni pro vodohospodářské povolení a realizaci stavby splňuje v něm obsažené požadavky.

g) Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby

Tyto předmětná stavba nevyžaduje. Stávající ČOV Červený Kostelec je kapacitně navržena pro celé správní území Města Červený Kostelec. Rovněž stoky jednotné kanalizace mají potřebnou kapacitu pro dopravu splaškových vod z Bohdašína.

h) Předpokládaná lhůta výstavby

Podmínkou jejího započetí je získání finanční dotace, a tato skutečnost bude rozhodující k určení časového průběhu. Předpokládá se započetí v termínu 10/2011. Doba výstavby nepřesáhne 2 roky. Funkčnost stavby je nutno zabezpečit napojením cca 40 % přípojek k termínu dokončení a dalších 40 % během následujících šesti měsíců.

Stoky jsou výškově a kapacitně navrženy tak, aby umožnily po uvedení do trvalého provozu gravitační napojení všech objektů umístěných v jejím povodí. Veškerá stávající zařízení na předčištění odpadních vod u těchto objektů (převážně septiky) budou zrušeny. Kanalizační přípojky jsou samostatnou stavbou.

Postup výstavby viz příl. E. „Zásady organizace výstavby“.

i) Orientační hodnota stavby, údaje o rozsahu stavby

Celková hodnota stavby je tis. Kč (bez DPH).

Rozdělení stavby:

F. 2 Inženýrské objekty:

F. 2.1 Objekt č. 1 Stoka „A“ km 0,00-0,541; stoka D1; ČS, výtlač V1

Stoka A	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl.	541 m
Stoka D	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl.	290 m

ČS	šachtová; z pref.dílců; vnitřní Ø 2,0 m; výška 5,9 m; obest. prostor	26 m ³
	bezp. přeliv PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 200	dl. 22 m
Výtl. řad V1	PE 100; SDR 17; PN10 Ø 110/6,6 provedení černé, s hnědými pruhy vodič AY 4 mm ²	dl. 488 m dl. 488 m

F. 2.2 Objekt č.2 Stoka „A“ km 0,541-1,059 až A5; přelož. dešť. stoky B

Stoka A	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 518 m
Stoka.A1	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 169 m
Stoka.A2	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 146 m
Stoka.A3	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 76 m
Stoka.A4	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 227 m
Stoka.A4-1	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 7 m
Stoka.A5	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 50 m
Stoka B-	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 250	dl. 151 m
-přeložka	PVC (SN8) hladké kompaktní stěny DN 300	dl. 42 m

F. 3 Provozní soubory:

F. 3.1 Přípojka NN

F. 3.2 Elektročást – přenos dat

F. 3.3 Technologické vybavení ČS

B. Souhrnná technická zpráva

1. Stavebně-technické řešení

a) Technické řešení, stručný popis stavby

Stávající stav

V současnosti je v osadě Bohdašín jednotná kanalizace, vyúsťující jednou vyústí u křižovatky silnice II-567 (Hronov-Rtyně) s ul. Pod Bohdašínem, do Olešnice. V r. 2003 byla provedena její podrobná pasportizace s těmito závěry:

- Z hlediska profilů je pro svedení dešťových vod dostatečně dimenzovaná.
- V několika lokalitách byl zjištěn trvalý přítok balastních vod (pramenní vývěr, mokřady, bývalý rybník).
- Trubním materiálem jsou trubky na pero a drážku, takže soustava plní úlohu drenáže.
- Přítomnost balastní vody byla opakovaně zjištěna i laboratorními rozbory.

Navržené řešení

Z výše uvedeného vyplývá, že stávající kanalizace má z hlediska těsnosti neodstranitelné závady, avšak je dostatečně dimenzovaná a bude nadále funkční jako dešťová.

Za účelem svedení a likvidace odpadních vod je v osadě Bohdašín navržena nová oddílná splašková kanalizace, v rozsahu celé zástavby. Jedná se o stoky A až A5, které jsou gravitační. Poloha Bohdašína neumožňuje technicky jednoduché řešení napojení na kanalizační systém Červeného Kostelce. V prostoru výše uvedené výústě do Olešnice je navržena čerpací stanice, z níž budou splašky přečerpávány výtlačným řadem V1 do navržené stoky D1 v Horním Kostelci, která je napojena v ul. Souběžná na stáv. stoku D. Odtud budou splaškové vody stávající stokovou sítí dopraveny do ČOV Červený Kostelec.

V koncovém úseku stoky A (km 0,863-1,059) je navržena přeložka stávající dešťové kanalizace – stoka B. Jiné řešení nedostatečná šířka místní komunikace a poloha ostatních vedení neumožňuje. Tamtéž je navržena krátká přeložka vodovodu – cca 6,0 m a kabelu VO-15 m.

b) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Doprava: Příjezd k ČS je ze silnice 2-567 v úseku Horní Kostelec-Rtyně v Podkrkonoší. Trasa stok je vedena místními komunikacemi.

El. energie : Zemní kabelová přípojka pro ČS je napojena na stávající nadzemní vedení NN místní sítě.

Přenos dat: Základní informace o chodu navržené ČS budou předávány bezdrátově, automaticky, rozšířením stávajícího telemetrického systému užívaného provozovatelem (Voda Červený Kostelec s.r.o.).

c) Řešení úseků ve svážném území

Dle výpisu z centrálního registru Geofondu ČR je v kat. úz. Bohdašín evidováno sesuvné území o ploše 1 ha. Vyznačeno je v příl. C.1. "Přehledná situace" a v příl.č. F.2.2.03 „Podrobná situace“.

Do tohoto území zasahuje koncový úsek stoky A4 v délce 80 m, ale neprochází jím. Dno rýhy je v hl. 1,2 až 1,3 m od původního terénu (dalších 0,6 m hl. tvoří násyp místní cesty.

Po konzultaci s oprávněným geologem St. Vackem byl dohodnut následující postup:

- Koncová část stoky nemůže do území vodu přivádět, ale půdní horizont propustnými vrstvami (pískový podsyp) ve vrchní vrstvě mírně odvodní, čímž zlepší smykové hodnoty hornin.
- Trubní materiál (PVC s hrdly na pryž. kroužky) je v každém hrdle posuvný o 50 mm při zachování těsnosti, takže je elastický, odolný vůči posunu.
- Zapažená stavební rýha bude hloubena po úsecích do 20 m, poté zasypána.
- Dodavatel musí postupovat při realizaci zemních prací se zvýšenou pozorností a při jakékoliv změně ve skladbě hornin nebo vývěru vody práci přerušit. Další postup určí oprávněný geolog RNDr St. Vacek, tel.491 547 188, mob.737 473 851.

d) Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochranu

Jedná se o stavbu ekologickou, navrženou z důvodu zlepšení životního prostředí v místním i širším dosahu. Po jejím zprovoznění bude dosaženo několika žádoucích cílů. Zejména dojde k odstranění hygienických a pachových závad v prostoru stávající výusti s absencí ČOV i vodoteče s dostatečným průtokem. Tento stav je v rozporu s „Nařízením vlády 229/2007 o vypouštění odpadních vod" a vodním zákonem č. 254/2001 Sb. Jeho setrvání ve svých důsledcích značně omezuje bytovou výstavbu i rozvoj podnikatelské činnosti.

e) Průzkumy, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do PD

Podrobnosti viz. příl. č. A „Průvodní zpráva, odst. c) „Údaje o provedených průzkumech“.

f) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby

Plošné vytýčení je zřejmé z přílohy „Lomové šachty - vytýčení", která je součástí každého objektu.

Výškové zaměření všech objektů je vyneseno v nadmořských výškách v systému B.p.v. SNZ ve středu stavby (na č.p. 67, v ul. Pod Bohdašínem) je včetně výšky vyznačena v situacích.

g) Členění stavby na inženýrské objekty a technologické soubory

Podrobnosti viz příl. A „Průvodní zpráva" odst. i) „Údaje o rozsahu stavby“.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Jednotlivé konstrukční části všech objektů byly posouzeny s ohledem na únosnost a na nepřipustné přetvoření.

3. Požární bezpečnost

Stavba je bez požárního rizika, z hlediska požární ochrany žádné zabezpečení nevyžaduje. Čerpací stanice je drobným žel. bet. podzemním objektem bez prostoru pro obsluhu - které není třeba.

4. Ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena z materiálů, které prokazují hygienickou nezávadnost a bezpečnost. Ochrana životního prostředí je zajištěna dle požadavků územního rozhodnutí.

5. Bezpečnost při užívání

Vnitřní vybavení ČS zajišťuje bezpečnost svou pevností, tvarem a protiskluzovou úpravou povrchů těch ploch, s nimiž přijde do styku občasná obsluha.

6. Ochrana proti hluku

V celém rozsahu stavby se žádný zdroj hluku nenachází.

7. Ochranná pásma

Stavba se nenachází v území s vyhlášenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů nebo ochrany tohoto území jako celku.

Detailní trasa stok v celém rozsahu respektuje ochranná pásma stávajících podzemních vedení - tj. dodržuje jejich odstupy dle požadavku ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Provoz dokončené stavby nevyžaduje zřízení (rozšíření, úpravu nebo pod.), žádného ochranného pásma, navrženou ČS nevyjímaje.

8. Technologické zařízení

a) Hydrotechnické výpočty – návrh ČS

Bohdašín – množství odpadních vod

Počet obyvatel	220 EO	á	150 l/d	=	33 m ³ /d
Pohostinství (výčep)					2,0 m ³ /d
Celkem					35 m ³ /d

Q_p	=	0,41 l/s
k_h	=	4,9
Q_{hmax}	=	2,0 l/s
Q_{bal}	=	0,1 l/s
$Q_{max\ celk}$	=	2,1 l/s

Čerpání – výpočet výtlačné výšky:

Geodetický rozdíl – terén	20,5 m
Hl. v ČS pod terénem	3,5 m
Ztráty v tvarovkách	2,0 m
Ztráty v potrubí	6,0 m

Celkem	32,0 m
--------	--------

Pro čerpání odpadních vod volíme čerpadlo Grundfos SEV 80.80.92.2.51D s průřehností 80 mm pro:

$Q = 7,5 \text{ l/s}$; $H = 33,8 \text{ m}$; $v = 1,1 \text{ m/s}$; $P_1 = 10,5 \text{ kW}$

Druhé čerpadlo téhož typu je instalováno jako 100% rezerva.

Výtlačné potrubí PE100; Ø110/6,6 mm; SDR17; PN10; $L = 0,5 \text{ km}$; objem $3,8 \text{ m}^3$.

Rychlost proudění ($v=1,1 \text{ m/s}$) zajistí plynulé odplavování sedimentů. V ČS je navržena akumulace $3,6 \text{ m}^3$ ($1,0 \text{ m}$ výšky= $3,14 \text{ m}^3$, t.j. $1,2 \text{ m}$), výměna je zajištěna při každém cyklu. Těchto je 11 x denně, s dobou čerpání 10 min.

b) Údaje o spotřebě energií

El. energie je potřebná pro provoz ČS (čerpání).

Celkové množství splaškových vod + balastních	41,0 m ³ /d
Výkon čerpadla	7,5 l/s

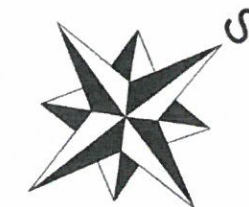
Doba čerpání $41\ 000 \text{ l/d} : 7,5 = 1,5 \text{ hod./d}$

Denní potřeba el. energie : $1,5 \text{ hod.} \times 10,5 \text{ kW} = 15,7 \text{ kWh/d}$

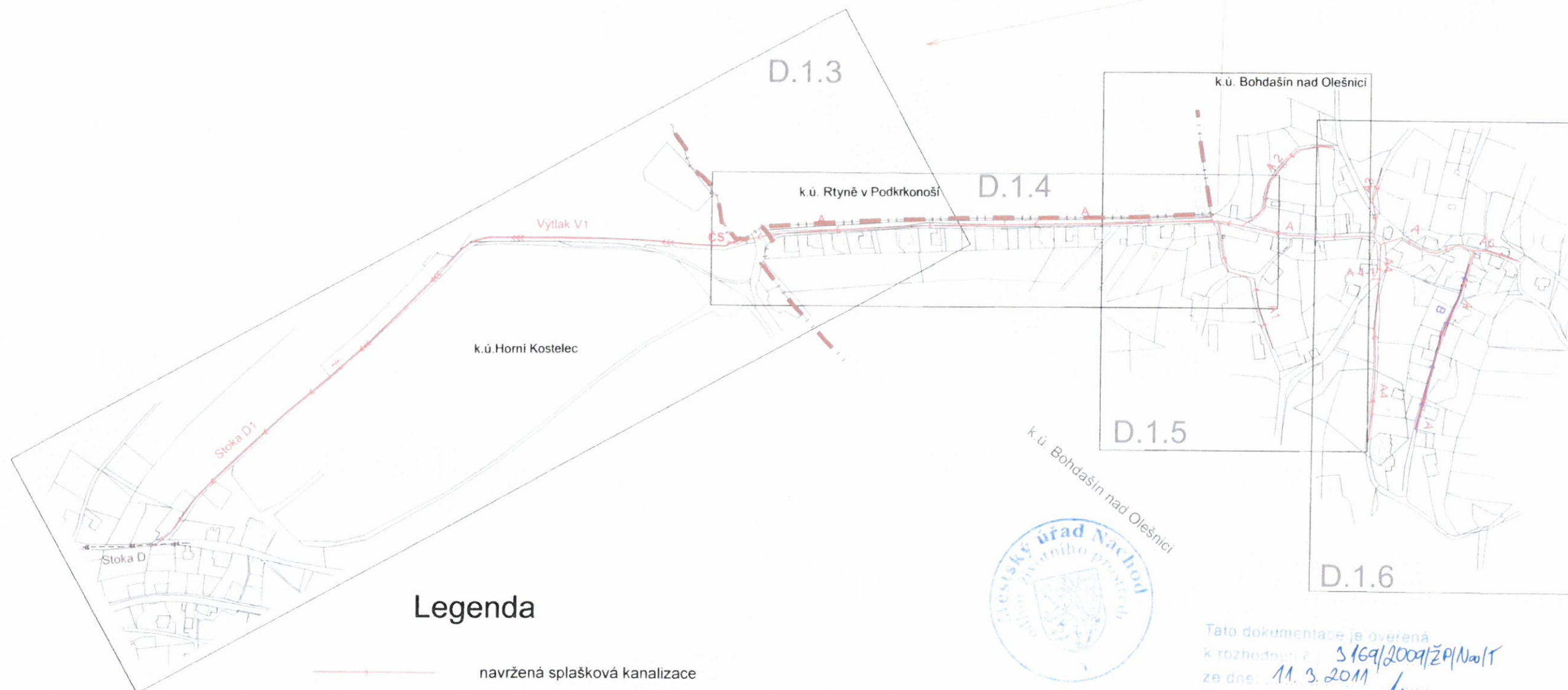
Roční potřeba el. energie : $15,7 \times 365 = 5700 \text{ kWh/r}$

c) Elektronické komunikace

Přenos dat a možnost ovládání chodu čerpadel je navrženo bezdrátově – rozšířením stávajícího systému užívaného provozovatelem (Voda Červený Kostelec s.r.o.).
Podrobnosti viz.obj. F. 3.2 Elektročást-přenos dat.



obj. F.2.1 Stoka A km 0,000 - 0,541 ;
 ČS ; výtlač V1 ; stoka D1
 obj. F.2.2 Stoka A km 0,541 - 1,059 ;
 stoky A1 až A5 ; přeložka dešťové stoky B



Legenda

- navržená splašková kanalizace
- - - - - navržený výtlač
- navržená přeložka dešťové kanalizace
- - - - - stávající jednotná kanalizace napojená na ČOV
- - - - - hranice kat. úz.
- sesuvné území



Tato dokumentace je overená
 k rozhodnutí z 3169/2009/ŽP/Nao/T
 ze dne 11. 3. 2011

Martin Pelda
 Poděbradova 417, 547 01 Náchod
 Tel.: 603 251 083
 E-mail: martin.pelda@tiscali.cz
 IČ: 013 00 636 DIČ: CZ730621324

2.8.2012



Ved. projektant	Zodp. projektant	Vypracoval	Kreslil	Jindřich Řezníček projektant vodárenských a kanalizačních zařízení Palachova 1742 Náchod	
	J. Řezníček				
Místo	Červený Kostelec - Bohdašín				
Investor	Město Červený Kostelec				
Červený Kostelec - Bohdašín , splašková kanalizace				Formát	2 A4
				Datum	XII.2009
				Stupeň	PS
				Zak. číslo	0908/K
Přehledná situace				Měřítko 1 : 5000	Číslo přílohy C.1