Obsah zväzku:

označenie prílohy	počet formátov A_4
Zoznam obsahu; rozpiska	1
Textová časť	30
Doklady	4
Koncepčné výkresy	8
spolu počet formátov (A_4)	**43**

Aquaplan, s.r.o. Kossuthovo nám. č. 18

Ing. František NÉMETH autorizovaný stavebný inžinier 0231 komplexná architektonická a inžinierska

pečiatka a podpis firmy Aquaplan, s.r.o., *pečiatka a podpis odborne spôsobilej osoby*

Osvedčenie o autorizácii vydala Slovenská komora stavebných inžinierov:
oprávnenie na koordináciu projektov – hlavný inžinier projektov
oprávnenie na projektovanie vodných stavieb
č. 0231*A2 z 30.6.1993

Sada dokumentácie: **0**

autor projektu stavby:

Aquaplan, s.r.o., Kossuthovo nám., č.18, 945 01 Komárno

Zápis v obch. registri na základe uznesenia Okresného súdu Nitra zo dňa 22.07.2003, v odd. Sro vo vložke č.13969/N. IČO: 36 553 425

email: aquaplan@stonline.sk web: www.aquaplanprojekt.sk

adresa: Kossúthovo námestie, č.18, 945 01 KOMÁRNO telefón: 035 / 77 044 77

vypracoval: **Ing.František Németh** **Ing.Zuzana Strehovská**	*zodpovedný projektant:* *technická kontrola kvality* **Ing.Zuzana Strehovská** **Ing.František Németh mladší**	*hlavný inžinier projektu:* *výstupná kontrola kvality* **Ing. František Németh**	
katastrálne územie stavby: **Svodín**	*okres stavby:* **Nové Zámky**	*podrobnosť vypracovania dokumentácie*	**Zámer podľa Zák.24/2006 Z.z.**
stavebník stavby: **Obec Svodín,** Hlavná 1117/1, 943 54 Svodín; **IČO** 00309281			
stavba: **SVODÍN, celo obecná čistiareň odpadových vôd**		*archívne číslo projektu*	**2196**
		zákazka číslo	**2196**
príloha: **Zámer podľa Zák.24/2006 Z.z. o posudz. vplyvov na životné prostredie, rozsah podľa prílohy č. 9 k zákonu č. 24/2006 Z. z. v znení nesk. predpisov**		*dátum vypracovania*	**06/2016**
		mierka: **XX**	*označenie prílohy:* **--**

Obsah:

I. Základné údaje o navrhovateľovi 3

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 3
1. Bilančné výpočty 5
1.1 Počet obyvateľov v obci 5
1.2 Pitná voda - zásobovanie 5
1.3 Odpadové vody žumpové – produkcia 6
1.4 Odpadové vody splaškové - produkcia 7
1.5 PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu STOKOVEJ SIETE 9
1.6 PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu ČOV 9
1.7 Záverečné zhodnotenie bilančných výpočtov 10
1.8 Koncepcia manipulácie odpadových vôd v ČOV 11
1.8.1 Záťažové parametre, pri ktorých sú garantované kvalitatívne parametre prečistenej vody: 13
1.8.2 Žiadané kvalitatívne parametre odpadovej vody na odtoku z ČOV (pre technologický proces) 14
2. Vypúšťanie prečistenej odpadovej vody z ČOV do recipientu 14
2.1 Množstvo vypúšťaných odpadových vôd z ČOV 15
2.2 Spôsob zneškodňovania odp. vôd, prehľad technologických stupňov čistenia a účinnosť čistenia 15
2.3 Koncentračné hodnoty vypúšťaných vôd z ČOV 15
2.4 Bilančné hodnoty podľa ukazovateľov znečistenia 16
2.5 Lokalizácia miesta výuste a uvedenie spôsobu odberu vzorky, druh vzorky 16
2.6 Časový režim vypúšťania odpadových vôd v priebehu dňa 17
2.7 Časový režim vypúšťania odpadových vôd v priebehu roka 17
2.8 Údaje o počte dní v kalendárnom roku, kedy sú odpadové vody vypúšťané 17
2.9 Druh a opis meracieho zariadenia na odtoku z ČOV 17
2.10 Údaje o recipiente odpadových vôd a vplyve na akosť vody v recipiente: 17
2.11 Mimoriadne prevádzkové stavy v čistiarni odpadových vôd 18
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 19

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 24

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom) 30

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 31

VII. Doplňujúce informácie k zámeru 31

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 31

IX. Potvrdenie správnosti údajov 31

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov (meno).

Meno: **Obec Svodín**
osoby oprávnené konať vo veciach technických : starosta obce Gabriel Vígh

2. Identifikačné číslo.

IČO: 00309281

3. Sídlo.

Adresa: Obec Svodín; Obecný úrad, Hlavná 1117/1, 943 54 Svodín

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.

Meno: Aquaplan, s.r.o.
IČO: 36 553 425
Adresa: Námestie Kossútha č.18, 945 01 Komárno
Osoby oprávnené konať vo veciach technických : konateľ, Ing.František Németh ; 035 / 77 044 77

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Meno: Aquaplan, s.r.o.
Adresa: Námestie Kossútha č.18, 945 01 Komárno
Osoby oprávnené konať vo veciach technických : Ing.František Németh ; 035 / 77 044 77

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov.

SVODÍN, celo obecná čistiareň odpadových vôd

2. Účel.

Účelom navrhovanej činnosti je realizácia celo obecnej čistiarne odpadových vôd v obci Svodín s cieľom dosiahnutia limitov zostatkového znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do recipientu Dobra (prítok Svodínskeho potoka) v súlade s Nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

3. Užívateľ.

Užívateľom navrhovanej činnosti budú obyvatelia obce Svodín. Prevádzkovateľom vodnej stavby bude Obec Svodín.

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne).

Obec má v súčasnosti 2486 obyvateľov a výhľadovo v roku 2046 bude mať 2413 obyvateľov.
Podľa pripravovaného projektu celo obecnej kanalizácie sa uvažuje, že po jej dostavbe cca 80% producentov bude napojených na kanalizáciu a splašky od zvyšných 20% budú zneškodňované zvážaním do ČOV. Posudzovanie kanalizácie je samostatným konaním a nie je predmetom tejto dokumentácie!

ČOV je navrhnutá kapacitne s výhľadom na rok 2046, kedy bude v obci bývať cca 2413 obyvateľov.
Zadaným požiadavkám vyhovuje ČOV s registrovanou ochrannou známkou „DUCI® 2500 EO", ktorú navrhujeme osadiť.
Výkon navrhovanej ČOV je 2500EO$_{60}$. Voľná kapacita EO (2500-2413=87EO) pokryje potreby terajšieho stavu počtu obyvateľov (2486EO) a ostávajúcich 14EO je možné využiť rezervu na príležitostné čistenie splaškov.

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v dotknutom území novú činnosť.

Navrhovaná činnosť v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov podlieha posúdeniu podľa prílohy č. 8:
Tabuľka č. 10. Vodné hospodárstvo
Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Pol. č.	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnot.)	Časť B (zisťovacie kon.)
6.	Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete	od 100 000 ekvivalent. obyvateľov	od 2 000 do 100 000 ekvivalent. obyvateľov

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).
Kraj: Nitriansky; Okres: Nové Zámky; Obec: Svodín
Kataster: Maďarský Svodín; v zastavanom území a mimo zastavaného územia obce;
na výstavbu použité parcely:
Katastrálne územie Maďarský Svodín.

určené pre výstavbu	Parc. číslo	majetk. podklad	Druh pozemku/ príslušnosť	vlastník, užívateľ, iná oprávnená osoba
čistiareň odpadových vôd	reg.C p.č. 4921/1	reg.C LV č.1	ostatné plochy	1/1 Obec Svodín
	reg.C p.č. 4921/4	reg.C LV č.1	ostatné plochy	1/1 Obec Svodín
súvisiace líniové prípojky	reg.E p.č. 4921	reg.E LV č.3526	trvalý trávny porast	1/1 SR, Slovenský pozemkový fond
	reg.C p.č. 4923	reg.C LV č.1	zast.plochy a nádvor.	1/1 Obec Svodín
	reg.C p.č. 4922	reg.C LV č.1	zast.plochy a nádvor.	1/1 Obec Svodín
	reg.E p.č. 3931/300	reg.E LV č.1	zast.plochy a nádvor.	1/1 Obec Svodín
	reg.C p.č. 3933/1	reg.C LV č.1	zast.plochy a nádvor.	1/1 Obec Svodín
	reg.C p.č. 3935	reg.C LV č.1	zast.plochy a nádvor.	1/1 Obec Svodín
	reg.E p.č. 3935	reg.E LV č.3501	zast.plochy a nádvor.	1/1 Obec Svodín
	reg.C p.č. 3933/2	reg.C LV č.1448	ostatné plochy	1/1 Vígh Gabriel a manželka Judita, rod.Cillingová; Svodín č.1167

výstavbou ovplyvnené susedné stavby:
Výstavba nemá stavebno-technický vplyv na susedné stavby a susedné pozemky, pretože všetky pevné časti stavby budú na pozemkoch, na ktorých ležia v súčasnosti. Susedné pozemky sa nepoužijú ani ako stavenisko.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).
Výkres je doložený v samostatnom odseku „VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia"

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Začatie a skončenie prác: 2017, do 2019
Uvedenie do prevádzky: 2019
Ukončenie činnosti: neurčené, stavba a činnosť sú trvalé

Termín začatia a ukončenia výstavby závisí od termínu získania finančného krytia stavby a uzavretého výberu zhotoviteľa stavby.
Po ukončení výstavby bude stavba uvedená do skúšobnej prevádzky v trvaní 12 mesiacov tak, aby počas nej bola preverená prevádzka vodnej stavby počas všetkých ročných období.
Po ukončení a vyhodnotení skúšobnej prevádzky bude vodná stavba po kolaudácii uvedená do trvalej prevádzky.

8. Stručný opis technického a technologického riešenia.

1. Bilančné výpočty

1.1 Počet obyvateľov v obci

Podľa Smerného územného plánu obce Svodín (Aurex, s.r.o. v roku 2007)

obyvateľov	minulosť						prognóza			
v roku	1970	1980	1991	2001	2004		2001	2006	2015	2025
počet	3411	3136	2734	2649	2630		2649	2631	2543	2425

Podľa výsledku celoštátneho sčítania obyvateľov v roku 2011 (Štatistický úrad SR)

v roku	2011
počet	2574

Podľa aktuálneho oznámenia zástupcov Obce Svodín.

v roku	2013	2014	2015
počet	2525	2486	2486

Stanovisko Obce Svodín, list č704/2016, zo dňa 23.05.2016, je prílohou tejto dokumentácie:

Záverečné zhodnotenie vývoja počtu obyvateľov v Obci Svodín
Vývoj počtu obyvateľov v obci má klesajúcu tendenciu, dokonca väčšiu než bola prognóza vývoja podľa Smerného územného plánu obce (pokles z 3400ob. v roku1970 ..... na 2543ob. v roku 2015, pričom v skutočnosti bolo v roku 2015 iba 2486obyvateľov).

Pre výpočet množstva odpadových vôd budeme

v aktuálnom – **vo východiskovom roku 2016**
uvažovať s počtom
trvalo bývajúcich obyvateľov 2490, čo je o 4 viac, než je terajší počet obyvateľov.

1.2 Pitná voda - zásobovanie

Celá obec je zásobovaná vodou z verejného vodovodu, ktorého prevádzkovateľom je Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., OZ Nové Zámky.
Spracovateľovi tejto dokumentácie ZsVs poskytla údaje o odbere vody z verejného vodovodu listom č.14487/2016/98 zo dňa 14.03.2016.

fakturovaná voda z verejného vodovodu (údaje podľa ZsVS)		rok 2013	rok 2014	rok 2015
faktúrovaná voda pre obec – SPOLU z toho:	v m³/rok	113 553,87	113 130,84	116 866,36
faktúrovaná pre domácnosti	**v m³/rok**	**59 450,87**	**55 557,34**	**60 903,36**
faktúrovaná pre ostatných	v m³/rok	54 103,00	57 573,50	55 963,00 *
počet odberných miest vody pre obec – SPOLU	ks	1045	1044	1047
Z údajov o celkovej spotrebe vody bol vykonaný spätný prepočet spotreby vody na jedného obyvateľa				
počet obyvateľov v obci		2525	2486	2486
voda odobratá z verejného vodovodu na jedného obyvateľa **fakturovaná pitná voda .....litrov/obyvateľa/deň**		**64,50**	**61,22**	**67,12**
voda odobratá z verejného vodovodu na jedného obyvateľa **PRIEMERNE ROČNE fakturovaná pitná voda .....litrov/obyvateľa/deň**			**64,28**	

* **rozbor položky**

- VF pre priemysel [m3]	163,000
- VF pre poľnohospodárstvo [m3]	50 771,000
- VF pre školstvo [m3]	1 355,000
- VF pre štátnu správu [m3]	0,000
- VF pre verejnú správu [m3]	2 777,000
- VF pre zdravotníctvo [m3]	0,000
- VF pre ostatných odberateľov [m3]	897,000

Záverečné zhodnotenie odberu vody obyvateľstvom v Obci Svodín

Je predpoklad, že časť obyvateľov odoberá aj vodu z vlastných zdrojov a do splaškovej kanalizácie ju bude vypúšťať spolu s vodou odobratou z verejného vodovodu.

1.3 Odpadové vody žumpové – produkcia

K čisteniu do ČOV môžu byť dovážané iba žumpové vody pôvodne splaškové, z pravidelne čerpaných žúmp pri rodinných domoch - bytoch, drobných prevádzkach (bez priemyselnej a poľnohospodárskej výroby alebo produkcie poľnohospodárskymi zvieratami).

Neuvažujeme s dovozom a čistením hustých kalov zo septikov, alebo starých sedimentov zo žúmp.

Produkciu odpadových vôd žumpových pre rok 2046 nepočítame, pretože je predpoklad postupného skompletizovania stokovej siete v celej obci.

Množstvo žumpových vôd produkovaných v obci stanovujeme úsudkom, odlišne od STN 75 6081, podľa ktorej sa počíta objem žumpy.

Navrhujeme stanovenie vyhodnotením fakturovanej vody z verejného vodovodu z bytových odberov, v ktorých nekombinujú spotrebu vody z verejného vodovodu a z vlastného zdroja.

Dôvodom návrhu odlišného od STN 75 6081 je:

- STN uvádza špecifickú produkciu na obyvateľa za deň tak, aby sa objem žumpy navrhol aj s určitou rezervou;
- norma neuvažuje s možnosťou ovplyvnenia producenta cenovou politikou;
- asi o 20% obyvateľoch obce sa predpokladá, že majú suché záchody bez žumpy, teda žumpové vody dovážané k čisteniu do ČOV produkovať nebudú;

Objem žumpy sa počíta podľa STN 75 6081:05.2000 Žumpy na splaškové odpadové vody:

charakteristika producenta splaškov	množstvo splaškov v litroch za 1deň na 1 obyvateľa
obyvateľ bytu bez vodovodu	20 - 40
obyvateľ bytu s vodovodom, WC, bez kúpeľne	40 - 60
obyvateľ bytu s vodovodom, WC, sprchovacím kútom a súkromnou prípravou teplej vody	60 - 80
obyvateľ bytu s vodovodom, WC, kúpeľňou a súkromnou prípravou teplej vody	80 - 100
obyvateľ bytu s vodovodom, WC, kúpeľňou a spoločnou prípravou teplej vody	100 - 150
príležitostný obyvateľ chatky s lôžkom	do 80

Podľa vyhodnotenia fakturovanej vody z verejného vodovodu je spotreba 64,28 l/obyvateľa/deň. Nie všetka voda sa dostane do žumpy a následne k čisteniu (polievanie, umývanie predmetov a podláh, napájanie hydiny, a podobne). Dôvodne sa dá predpokladať **denná produkcia od jedného obyvateľa v množstve 50 l/deň**.

označenie ukazovateľa	rozmer
počet obyvateľov v obci v súčasnosti úhrnom	2490
počet obyvateľov v obci so suchým záchodom predpoklad 20% odpočet	- 498
počet obyvateľov v obci produkujúcimi splašky do žumpy	1992
priemerná denná produkcia splaškov zo žúmp (0,05 m^3/obyvateľa /deň)	**100 m^3/deň**

1.4 Odpadové vody splaškové - produkcia

V obci budú po dobudovaní kanalizácie produkované splaškové odpadové vody s kvalitatívnou charakteristikou podľa čl. 5.1, STN 75 6101:2002 - Stokové siete a kanalizačné prípojky.
Produkcia splaškov je stanovená odvodením z potreby pitnej vody, vypočítanej podľa Vyhlášky Min. životného prostr. SRč.684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Pre výpočet množstva splaškov vo východiskovom roku 2016 budeme uvažovať s počtom trvalo bývajúcich 2490 obyvateľov. Výhľadový počet obyvateľov na produkciu splaškových odpadových vôd počítame podľa §2, odsek č.2 Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.

Stanovenie potreby vody pre bytový fond podľa prílohy č.1 Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z., písmeno A – bytový fond

názvy údajov		**výhľadový – rok 2046** (§2, odsek č.2 Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z., +30 rokov, t.j. 2046)	
počet obyvateľov aktuálne v roku 2016		2490	
zvýšenie počtu obyvateľov k výhľadovému roku: - MIN. predpoklad nárastu +2 % (územný plán pritom predpokladá až úbytok počtu obyvateľov na 2425, teda +2% je rezerva); - MAX. +10% podľa §2, odsek č.2 Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.,		MIN..... +2%, t.j.+50 MAX.....+10%, t.j.+249	
výhľadový počet obyvateľov po zvýšení		MIN..... 2540 MAX.... 2739	
% neodkanalizovaného územia (do 5% domácností sa nechce napojiť na kanal.) % neodkanalizovaného územia (do 0% domácností sa nechce napojiť na kanal.)		MIN. ... -5%, t.j.- 127 MAX. ... -0%, t.j. - 0	
počet obyvateľov ovplyvňujúcich kanalizáciu vo výhľadovom roku		**MIN.*..... 2413 MAX..... 2739**	
obyvatelia obývajú byty	spotreba vody v l / osobu / d	počet obyvateľov z celku v %	spotreba v l /deň
1.1 Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom	145	0	0
1.2 Byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom	135	65	MIN. 211 740 MAX. 240 347
1.3 Ostatné byty pripojené na verejný vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom	100	35	MIN. 84 455 MAX. 95 865
základná potreba vody			MIN. 296 195 MAX. 336 212
zníženie potreby: - max. zníženie podľa Vyhl. M-ŽP SR, 684/2006 Z.z., príl.č.1, písmena A, bod 2 (max.25%) - minimálne odhadujeme zníženie o 0 %			MIN.-25 %; t.j. – 74 048 MAX. -0% t.j. - 0
potreba vody pre bytový fond (zaokrúhlené na 50)			**MIN. 222 150* MAX. 336 250**

* hodnoty MIN. dokumentujú najväčšie zdôvodniteľné odpočty umožnené Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.,

Stanovenie potreby vody, Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.,
písmeno B – Občianska vybavenosť a technická vybavenosť

názvy údajov	výhľadový – rok 2046	
počet obyvateľov obce úhrnom (pre vybavenosť sa uvažuje potreba podľa veľkosti celej aglomerácie)	MIN. 2413 obyvateľov	MAX. 2739 obyvateľov
potreba vody pre aglomeráciu do 1000 obyvateľov...15 l/obyvateľa/deň **od 1001 do 5000 obyvateľov**...25 l/obyvateľa/deň	25 l/ obyvateľa / deň	25 l/ obyvateľa / deň
potreba vody pre občiansku a technickú vybavenosť (zaokrúhlené na 50)	**MIN.** **60 350 l/deň ***	**MAX.** **68 500 l/deň**

* hodnoty MIN. dokumentujú najväčšie zdôvodniteľné odpočty umožnené Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.

Smerné hodnoty podľa Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z., **s vysokou rezervou pokrývajú** miestnu skutkovú aj výhľadovú vybavenosť aglomerácie.

Stanovenie potreby vody, podľa Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.,
písmeno C – Živočíšna výroba v poľnohospodárstve - NEUVAŽUJEME

ČOV a splašková kanalizácia je určená len pre obyvateľstvo aglomerácie.

Stanovenie potreby vody, podľa Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.,
písmeno D – Zamestnanci v priemysle - NEUVAŽUJEME

Zamestnanci z iných obcí sú v počte do 5ľudí, v aglomerácii je drobná výroba, kde sú zamestnaní iba miestni obyvatelia zahrnutí v iných kapitolách bilancie. Smerné hodnoty podľa Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z., uvedené pri písmene „B" **s vysokou rezervou pokrývajú** potrebu zamestnancov.

REKAPITULÁCIA dennej potreby pitnej vody

názvy údajov	výhľadový – rok 2046	
potreba vody pre bytový fond podľa Vyhl.M-ŽP SR č.684/2006 Z.z., príloha č.1, písmeno A – bytový fond	MIN. * 222 150 l/deň	MAX. 336 250 l/deň
potreba vody pre občiansku a technickú vybavenosť podľa Vyhl.M-ŽP SR č.684/2006 Z.z., príloha č.1, písmeno B – Občianska vybavenosť a technická vybavenosť	MIN. * 60 350 l/deň	MAX. 68 500 l/deň
priemerná denná potreba vody spolu podľa Vyhl.M-ŽP SR č.684/2006 Z.z., príloha č.2 označená ako Q_p	MIN. * Q_p = 282 500 l/ deň = 3,270 l/s t.j. pri 2413 obyv. 117,07 l/obyv./deň	MAX. Q_p = 404 750 l/ deň = 4,684 l/s t.j. pri 2739 obyv. 147,77 l/obyv./deň
Maximálna denná potreba vody Q_m podľa Vyhl.M-ŽP SR č.684/2006 Z.z., príl.2, odsek č.1. Maximálna denná potreba vody Q_m sa vypočíta podľa vzorca $Q_m = Q_p \times k_d$ kde platí: – Q_p je priemerná denná potreba vody; – k_d je súčiniteľ dennej nerovnomernosti: 2.1 do 1 000 obyvateľov 2,0 **2.2 od 1 001 do 5 000 obyvateľov 1,6** 2.3 od 5 001 do 20 000 obyvateľov 1,4	MIN. * Q_m = 452 000 l/deň = 5,231 l/s	MAX. Q_m = 647 600 l/deň = 7,495 l/s

* hodnoty MIN. dokumentujú najväčšie zdôvodniteľné odpočty umožnené Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.

1.5 PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu STOKOVEJ SIETE

Prevod je vykonaný s využitím ustanovení STN 75 6101:2002 – Stokové siete a kanalizačné prípojky.

názvy údajov	výhľadový rok 2046	
priemerný denný prietok splaškov označovaný ako Q_{24} podľa čl.6.1.1, ozn.Q_{24} je v zmysle vysvetlenia čl.6.1.3 STN 75 6101:2002 je totožný s maximálnou dennou potrebou vody určenou podľa Vyhl.M-ŽP SR č.684/2006 Z.z., príl.č.2, vypočítanou ako $Q_m = Q_p \times k_d$	MIN. * $Q_{24} = Q_m =$ 452 000 l/deň = 5,231 l/s	MAX. $Q_{24} = Q_m =$ 647 600 l/deň = 7,495 l/s
max. hodinový odtok splaškov podľa STN 75 6101:2002, čl.6.1.3 a 6.1.4, tabuľka 1, označený ako $Q_{h\,max}$ $Q_{h\,max} = Q_{24} \times k_h$ pre xy obyvateľov = $k_{h\,max}$: do 30...7,2; 31-40...6,9; 41-50...6,7; 51-75...6,3; 76-100...5,9; 101-300...4,4; 301-400...4,0; 401-500...3,5; **501-5000...3,0**; 5001-10000...2,5; 10001-50000...2,0	MIN. * $Q_{h\,max} =$ 1 356 000 l / deň = 56,50 m³/ hod = 15,69 l/s	MAX. $Q_{h\,max} =$ 1 942 800 l / deň = 80,95 m³/ hod = 22,49 l/s
počet obyvateľov priamo ovplyvňujúcich kanalizáciu	2 413 obyv.	2 739 obyv.
znečistenie splaškov dovedna podľa STN 75 6401:2002 BSK_5 /obyvateľa / deň .....0,06 kg / obyvateľa/deň	MIN. * 144,78 kg BSK_5 /deň	MAX. 164,34 kg BSK_5 /deň
počet ekvivalentných obyvateľov EO_{60}	2 413 EO_{60}	2 739 EO_{60}

* hodnoty MIN. dokumentujú najväčšie zdôvodniteľné odpočty umožnené Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.

1.6 PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu ČOV

Prevod je vykonaný s využitím ustanovení STN 75 6401:1999 – Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500EO

názvy údajov	výhľadový rok 2046	
Množstvo splaškových vôd označované ako $Q_{24,\,m}$ v zmysle STN 75 6401:1999 v súlade s čl.4.4, $Q_{24,\,m}$ je vypočítané podľa prílohy č.1 Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.. V tabuľke výpočtu „REKAPITULÁCIA dennej potreby pitnej vody“ je označené ako Q_p	MIN. * $Q_{24,m} = Q_p =$ 282 500 l/ deň = 3,270 l/s t.j. pri 2413 obyv. 117,07 l/obyv./deň	MAX. $Q_{24,m} = Q_p =$ 404 750 l/ deň = 4,684 l/s t.j. pri 2739 obyv. 147,77 l/obyv./deň
Priemerný bezdažďový denný prietok ..... Q_{24} podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4 je vypočítaný ako: $Q_{24} = Q_{24,m} + Q_{24,p} + Q_B$ $Q_{24,p}$ Priemyselné odpadové vody - nebudú do ČOV privádzané žiadne = 0 Q_B Balastné odpadové vody - odhadom uvažujeme s neriadeným a teda aj nepovoleným vtokom do 3% z celkového objemu Q_p MIN. 3% z 282 500 = 8475 l/deň MAX. 3% z 404 750 = 12142 l/deň Q_{24} v zmysle čl.4.5. STN 75 6401, je východiskovou hodnotou na určenie priemerných hodnôt privádzaného znečistenia v odpadových vodách podľa ktorých sa dimenzujú objekty čistiarne, kde návrhové parametre obsahujú údaj vzťahujúci sa na deň (vek kalu, produkcia kalu, produkcia bioplynu a pod.).	MIN. * $Q_{24} =$ 290 975 l/ deň = 3,368 l/s	MAX. $Q_{24} =$ 416 892 l/ deň = 4,825 l/s
Maximálny bezdažďový denný prietok ..... Q_d podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4 MIN. $Q_d = Q_{24,m} \times k_d + Q_{24,p} \times k_{d,p} + Q_B$ = 282500 x 1,39 + 0 + 8475 = MAX. $Q_d = Q_{24,m} \times k_d + Q_{24,p} \times k_{d,p} + Q_B$ = 404750 x 1,38 + 0 + 12142 = podľa tab.1, pre xy obyvateľov: k_d = 500...1,50; 1000...1,5; **2000...1,4;** **5000...1,35**	MIN. * $Q_d =$ 401 150 l/deň = 4,643 l/s	MAX. $Q_d =$ 570 697 l/deň = 6,605 l/s

Maximálny bezdažďový hodinový prietok ..... Q_h podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4 sa vypočíta ako väčší z výsledkov: a/ $Q_h = (Q_{24,m} \times k_d \times k_h + Q_{24,p} \times k_{d,p} + Q_B) :24$ MIN. = 282500 x 1,39x 2,05 + 0 + 8475) : 24 = 33,894 m³/hod MAX. = 404750 x 1,38x 2,04 + 0 + 12142) : 24 = 47,983 m³/hod b/ $Q_h = (Q_{24,m} \times k_d + Q_{24,p} \times k_{d,p} \times k_{hp} + Q_B) :24$ MIN. = (282500 x 1,39 + 0 + 8475) : 24 = 16,714 m³/hod MAX. = (404750 x 1,38 + 0 + 12142) : 24 = 23,779 m³/hod podľa tab.1, pre xy obyvateľov: k_h = 500...2,60; 1000...2,5; **2000...2,1**; **5000...2,00**	MIN. * Q_h 33,894 m³/hod = 9,415 l/s	MAX. Q_h 47,983 m³/hod = 13,328 l/s
Návrhový prietok ČOV ..... Q_n podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4 Návrhový prietok Q_n sa rovná Q_d MIN. = 401 150 l/deň MAX. = 570 697 l/deň Q_n v zmysle čl.4.5. STN 75 6401, je východiskovou hodnotou na dimenzovanie objektov ČOV, pri ktorých návrhové parametre sú: hydraulické zaťaženie; čas zdržania; čas kontaktu; necirkulačný pomer a podobne.	MIN. * $Q_n = Q_d$ = 401 150 l/deň = 4,643 l/s	MAX. $Q_n = Q_d$ = 570 697 l/deň = 6,605 l/s
Očakávané hodnoty znečistenia ako návrhového látkového zaťaženia ČOV podľa STN 75 6401:1999, čl.4.9, tab.2	-	-
počet skutočných obyvateľov priamo ovplyvňujúcich kanalizáciu a následne ČOV	MIN. 2 413 ľudí *	MAX. 2 739 ľudí
minerálne znečistenie ..... 90 g / obyvateľa / deň	217,17 kg/deň	246,51 kg/deň
organické znečistenie ..... 90 g / obyvateľa / deň	217,17 kg/deň	246,51 kg/deň
celkov znečistenie ..... 180 g / obyvateľa / deň	434,34 kg/deň	493,022 kg/deň
BSK_5 ..... 60 g / obyvateľa / deň	144,78 kg/deň	164,34 kg/deň
CHSK ..... 120 g / obyvateľa / deň	289,56 kg/deň	328,68 kg/deň
N_{celk} ..... 11 g / obyvateľa / deň	26,54 kg/deň	30,129kg/deň
P_{celk} ..... 2,5 g / obyvateľa / deň	6,03 kg/deň	6,85 kg/deň
počet ekvivalentných obyvateľov EO_{60}	2 413 EO_{60}	2 739 EO_{60}

* hodnoty MIN. dokumentujú najväčšie zdôvodniteľné odpočty umožnené Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z.,

1.7 Záverečné zhodnotenie bilančných výpočtov

Počet obyvateľov aglomerácie v skutočnosti každým nasledujúcim rokom klesá. Konštatujeme to na základe demografických údajov z územného plánu obce spracovaného v roku 2007, ktorý predpokladal do roku 2015 pokles počtu obyvateľov na 2543 obyvateľov a do roku 2025 ďalší pokles na 2425 obyvateľov.
Klesajúca tendencia je potvrdená údajom obce o skutočnom počte obyvateľov v roku 2015 ....2486ob.

Výpočtom podľa Vyhl.M-ŽP SR 684/2006 Z.z. pre dlhodobý výhľadový rok 2046 bol vypočítaný:

- pri uplatnení najväčších zdôvodniteľných odpočtov
  minimálny počet obyvateľov ovplyvňujúcich kanalizáciu MIN ..... 2413ob. (v roku 2046)
- pri uplatnení najväčších zdôvodniteľných zvýšení
  maximálny počet obyvateľov ovplyvňujúcich kanalizáciu MAX..... 2739ob. (v roku 2046)

Z porovnania demografického vývinu údajov územného plánu a aktuálnych údajov obce plynie, oprávnený návrh použiť k návrhu ČOV údaje v stĺpci označenom „MIN.“, tabuľky 1.6 PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu ČOV.

Aktuálne fakturovaná voda odoberaná z verejného vodovodu na jedného obyvateľa v kategórii „domácnosti“ je priemerne 64,28 litrov / obyvateľa / deň (nie je tam započítaná potreba pre občiansku vybavenosť a pre poľnohospodársky podnik).

Vody vypúšťanej do kanalizácie bude viac ako 64,28 l/obyv./deň. Zo skúseností potvrdených praxou predpokladáme, že časť obyvateľov odoberá okrem verejného vodovodu aj vodu z vlastných zdrojov a do splaškovej kanalizácie ju vypúšťa spolu s vodou odobratou z verejného vodovodu.
Taktiež pri stave bez nutnosti platenia za vývoz cisternovým vozidlom, sa bude vodou viac plytvať.

Po zvážení uvedených skutočností je predpoklad, že do splaškovej kanalizácie a následne do ČOV bude vypúšťaných o 70-80% vody viac, voči aktuálne fakturovanej vode, t.j.

64,28 + (64,28 * 0,75) = 112,49 l /obyvateľa /deň.

V kategórii označenej „MIN." je vypočítaná potreba vody označená ako Q_p = 117,07 l/obyv./deň.
V hodnote je započítaná aj občianska vybavenosť a možná nerovnomernosť v spotrebe a zohľadnené sú aj faktory uvedené v predchádzajúcom odseku.

Vzhľadom k faktom v predchádzajúcom výpočte a texte,

dôvodne navrhujeme

k dimenzovaniu technologických parametrov ČOV uvažovať s hodnotami v stĺpci „MIN."

v odseku 1.6 - PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu ČOV.

1.8 Koncepcia manipulácie odpadových vôd v ČOV

Obec má v súčasnosti 2486 obyvateľov a výhľadovo v roku 2046 bude mať 2413 obyvateľov.
Podľa pripravovaného projektu celo obecnej kanalizácie sa uvažuje, že po jej dostavbe cca 80% producentov bude napojených na kanalizáciu a splašky od zvyšných 20% budú zneškodňované zvážaním do ČOV.
ČOV je navrhnutá kapacitne s výhľadom na rok 2046, kedy bude v obci bývať cca 2413 obyvateľov.
Zadaným požiadavkám vyhovuje ČOV s registrovanou ochrannou známkou „DUCI® 2500 EO".
Voľná kapacita EO (2500-2413=87EO) pokryje potreby terajšieho stavu počtu obyvateľov (2486EO) a ostávajúcich 14EO je možné využiť rezervu na príležitostné čistenie splaškov.

Navrhovaná čistiareň odpadových vôd „DUCI® 2500 EO", ktorá je schopná ihneď po jej dokončení čistiť dovážané žumpové odpadové vody a pritečené čerstvé splaškové odpadové vody v ľubovoľnom pomere:

- splašková odpadová voda podľa §2, písmeno k) Zákona č.364/2004 Z.z. SR, s kvalitatívnou charakteristikou podľa čl. 5.1, STN 75 6101:2002 - Stokové siete a kanalizačné prípojky
- žumpové vody (komunálna odpadová voda, ktorá v zmysle §2, písmeno m) Zákona č.364/2004 Z.z. SR nie je splašková odpadová voda, pretože bola dočasne akumulovaná v žumpách. Neuvažujeme s čistením hustých kalov zo septikov, alebo starých dnových sedimentov zo žúmp).
- Zaústenia iných vôd, s ktorými nebolo uvažované (dažďové vody, priemyselné vody, odpadové vody zo živočíšnej výroby, tekutý podiel zo skládok, hustých kalov zo septikov alebo starých sedimentov zo žúmp) nie sú prípustné.

Po dostavbe stokovej siete sa technologický proces ČOV dá bez stavebných alebo technologických úprav preladiť na čistenie 85% čerstvých splaškových odpadových vôd, pričom sa súčasne budú môcť dovážať žumpové odpadové vody ako doplnok do menovitého výkonu jej látkového zaťaženia.
Okrem splaškových vôd bude ČOV čistiť aj vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch v oplotenom areáli ČOV, ktoré sú považované za vody znečistené a vzhľadom k tomu musia pred vypustením do prírodného prostredia prejsť biologickým čistením.
Uvažuje sa s čistením splaškových odpadových vôd z delenej kanalizácie (bez dažďových vôd z povrchového odtoku).

Zoznam navrhovaných prevádzkových súborov a stavebných objektov

PS 01 ČOV – strojnotechnologická časť
Navrhnutý je technologický proces biologického čistenia odpadových vôd chránený s licenčným právom.
Podstatou systému DUCI je biologický reaktor DUCI-SACR s pohyblivými kultivačnými zónami pri postupnom toku kalovej zmesi. Systém je kombinovaný anaeróbno - anoxicko - oxický kultivačným procesom, ktorý zabezpečuje čistenie odpadových vôd s vysokým stupňom biologickej degradácie organického znečistenia a odstraňovania nutrientov pri nízkej ekonomicko-prevádzkovej náročnosti.

PS 02 ČOV – elektrotechnologická časť
Rieši elektrické pripojenie k hlavnému technologickému rozvádzaču a riadenie technologických celkov v automatickom aj v manuálnom režime a stavebnú elektroinštaláciu v objekte SO 02.

SO 01 ČOV – kompletná biologická jednotka
Stavebný objekt vytvára technické podmienky na osadenie technologického zariadenia určeného na mechanické a biologické čistenie odpadových vôd. Časť objektu (vyrovnávacia nádrž) je základom prevádzkovej budovy.

SO 02 ČOV – prevádzková budova
V budove sú vytvorené sociálne priestory pre obsluhujúci personál a priestory potrebné pre technologický chod ČOV.

SO 03 ČOV - odtok do recipientu
Predmetom stavebného objektu je vodovod odpadovej vody, ktorá bola predpísaným spôsobom prečistená v ČOV. Potrubie vedie z prevádzkovej budovy v ČOV najkratšou trasou do určeného recipientu.

SO 04 ČOV - spevnené plochy
Spevnená vozovka umožňuje prejazd ťažkých vozidiel v areáli ČOV.

SO 05 ČOV - terénne a sadové úpravy
Stavebný objekt je doplnkom spevnených plôch a stavebných objektov v areáli. V podstate je to vyplnenie depresií medzi hotovými stavebnými objektmi, prisypanie zeminy k objektom a urovnanie povrchu všetkých nespevnených plôch v oplotenom areáli ČOV, s následnou výsadbou trávy stromov a kríkov.

SO 06 ČOV - oplotenie areálu
Oplotenie má zabrániť vstupu nepovolaných osôb do areálu. Oplotenie je z drôteného pletiva na kovových stĺpikoch. Vstup do oploteného areálu je uzamykateľnou bránou.

SO 07 ČOV - prístupová komunikácia
Spevnená vozovka umožňuje príjazd ťažkých vozidiel z terajšej spevnenej pozemnej komunikácie k areálu ČOV.

SO 08 ČOV – studňa úžitkovej vody
Studňa úžitkovej vody a s ňou súvisiaca vodovodná prípojka je navrhnutá v oplotenom areáli ČOV. V zmysle STN 75 5115 možno studňu zaradiť do kategórie „Domová studňa". Úžitková voda je určená na zásobovanie zdravotechnických zariaďovacích predmetov sociálnej časti budovy ČOV. S odberom požiarnej vody sa neuvažuje.

SO 09 ČOV - elektrická prípojka nn a výmena transformátora
Navrhuje sa káblová prípojka nn od terajšej trafostanice ležiacej v zastavanom území, v blízkosti miestnej komunikácie. Prípojka je ukončená rozvodnou skriňou osadenou v línii oplotenia ČOV.

Režimy variantnej prevádzky navrhnutej ČOV DUCI®:

1. etapa prevádzkového variantu

V prípade, ak bude potrebné uviesť ČOV do prevádzky bez kanalizácie (t.j. do predčasného užívania), čistené sú len zvážané objemy žúmp cisternovými vozidlami do projektovaného látkového zaťaženia čistiarne.

2. a 3. etapa prevádzkového variantu

Čistené sú odpadové vody privedené splaškovou kanalizáciou (úsekmi kanalizácie uvedenými do predčasného užívania) a vody zvážané zo zvyšných žúmp v obci.

Vyrovnávacia nádrž je využitá na kvalitatívnu homogenizáciu dovezených s pritečenými vodami a na zníženie špičkového max. hodinového prítoku na parametre návrhového prietoku.

1.8.1 Záťažové parametre, pri ktorých sú garantované kvalitatívne parametre prečistenej vody:

1.etapa prevádzkového variantu

(zvoz žumpových vôd z obce)

prevádzka pri splanení podmienky:

- dovezené žumpové vody s objemom do 100,0 m³/deň tak, aby hodnota súčtu BSK_5 privedeného do biologickej jednotky neprekročila 144,78 kg/deň

2. a 3. etapa prevádzkového variantu

(časť, prípadne celá stoková sieť je postavená, do ČOV pritekajú čerstvé splašky a objemy žúmp sú zvážané)

názvy údajov V tabuľke sú použité hodnoty z výpočtu v odseku 1.6 tejto správa, zo stĺpca „MIN."	**výhľadový rok 2046**
Množstvo splaškových vôd označované ako $Q_{24,m}$ v zmysle STN 75 6401:1999 v súlade s čl.4.4	$Q_{24,m}$ = 282 500 l/ deň = 3,270 l/s t.j. pri 2413 obyv. 117,07 l/obyv./deň
Priemerný bezdažďový denný prietok ..... Q_{24} podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4 je vypočítaný ako: $Q_{24} = Q_{24,m} + Q_{24,p} + Q_B$ Q_{24} v zmysle čl.4.5. STN 75 6401, je východiskovou hodnotou na určenie priemerných hodnôt privádzaného znečistenia v odpadových vodách podľa ktorých sa dimenzujú objekty čistiarne, kde návrhové parametre obsahujú údaj vzťahujúci sa na deň (vek kalu, produkcia kalu, produkcia bioplynu a pod.).	Q_{24} = 290 975 l/ deň = 3,368 l/s
Maximálny bezdažďový denný prietok ..... Q_d podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4	Q_d = 401 150 l/deň = 4,643 l/s
Maximálny bezdažďový hodinový prietok ..... Q_h podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4	Q_h = 33,894 m³/hod = 9,415 l/s
Návrhový prietok ČOV ..... Q_n podľa STN 75 6401:1999, čl.4.4 Návrhový prietok Q_n sa rovná Q_d Q_n v zmysle čl.4.5. STN 75 6401, je východiskovou hodnotou na dimenzovanie objektov ČOV, pri ktorých návrhové parametre sú: hydraulické zaťaženie; čas zdržania; čas kontaktu; necirkulačný pomer a podobne.	$Q_n = Q_d$ = 401 150 l/deň = 4,643 l/s
Očakávané hodnoty znečistenia ako návrhového látkového zaťaženia ČOV podľa STN 75 6401:1999, čl.4.9, tab.2	-
počet skutočných obyvateľov priamo ovplyvňujúcich kanalizáciu a následne ČOV	2 413 ľudí
minerálne znečistenie ..... 90 g / obyvateľa / deň	217,17 kg/deň
organické znečistenie ..... 90 g / obyvateľa / deň	217,17 kg/deň
celkov znečistenie ..... 180 g / obyvateľa / deň	434,34 kg/deň
BSK_5 ..... 60 g / obyvateľa / deň	144,78 kg/deň
CHSK ..... 120 g / obyvateľa / deň	289,56 kg/deň
N_{celk} ..... 11 g / obyvateľa / deň	26,54 kg/deň
P_{celk} ..... 2,5 g / obyvateľa / deň	6,03 kg/deň
počet ekvivalentných obyvateľov EO_{60}	2 413 EO_{60}

1.8.2 Žiadané kvalitatívne parametre odpadovej vody na odtoku z ČOV (pre technologický proces)

Zhotoviteľ stavby, určený verejnou súťažou, musí technologickým procesom zaručiť najmenej nasledovné kvalitatívne parametre prečistenej vody pri záťažových parametroch v zmysle bodu 2.1.1:

kvalitatívne ukazovatele určené sledovať pre riešenú veľkostnú kategóriu v prílohe č.6, časť A.1 k NV SR č.269/2010 Z.z	ak sú čistené odpadové vody v **2.a 3. etape prevádzkového variantu**
	p / m (v mg/l)
BSK_5	7,00 / 45
$CHSK_{Cr}$	35,00 / 170
NL	15,00 / 50
$N\text{-}NH_4$	bežne..... 1,0 / 40 počas Z1..... 1,0 / $40^{(Z1)}$

Spôsob a minimálna početnosť odberu je podľa prílohy č.7 k NV č.269/2010 Z.z.

- *p... limitná hodnota koncentrácie znečistenia vprislušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie.*
- *m... maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia vprislušnom ukazovateli vkvalifikovanej bodovej vzorke.*

Hodnoty k povoleniu (podklad k žiadosti – pozri samostatný odsek) na trvalú prevádzku sú menej prísne, než sú hodnoty predpísané zmluvne garantovať technologickým zhotoviteľom čistiarne odpadových vôd.
Prísnejšie parametre pre zhotoviteľa technológie ČOV, ako budú parametre v povolení na prevádzku, sú bezpečnostnou rezervou zdôvodnenou potenciálnymi prevádzkovými výkyvmi obvykle vznikajúcimi pri nedokázateľnej a neadresnej nedisciplinovanosti producentov odpadových vôd (napr. príležitostné vypúšťanie odpadových vôd z domácich malo chovov úžitkových zvierat a podobne).

2. Vypúšťanie prečistenej odpadovej vody z ČOV do recipientu

Všetky odpadové vody po mechanickom, biologickom a terciárnom čistení odtekajú do povrchového vodného toku „**Dobra**“, v mieste vzdialenom 150m od jeho sútoku so Svodínskym potokom.
Sútok s potokom Dobra leží v staničení km 4,6 Svodínskeho potoka (údaje o staničení sú prevzaté z listu SHMÚ č.304-2473/2015/5825 zo dňa 22.05.2015)
Plocha prirodzeného zberného povodia Svodínskeho potoka, od miesta sútoku s potokom Dobra, je 1,02km³. Plocha potoka Dobra, od miesta jeho sútoku so Svodínskym potokom je 2,63km².
Ako profil vypúšťania prečistených vôd z ČOV bol určený potok Dobra v profile pri ČOV, t.j. asi 150m od sútoku so Svodínskym potokom
Trasa 150m medzi sútokom potokov a výustom z ČOV, ktorá by mala byť využitá na uloženie odtokového potrubia, je v majetkovo - právnom stave reálne nevysporiadateľná.
Z uvedeného dôvodu bolo miesto vypúšťania prečistených vôd stanovené na potoku Dobra.

Grafické znázornenie prirodzených povodí je znázornené v priloženej prehľadnej situácii.

2.1 Množstvo vypúšťaných odpadových vôd z ČOV

Kvantitatívne a kvalitatívne parametre odpadovej vody sú prevzaté z výpočtovej časti, konkrétne z časti „1.6 PREVOD potreby pitnej vody na splaškové vody k dimenzovaniu ČOV".

Časový režim vypúšťania odpadových vôd v priebehu dňa:

2. a 3. etapa prevádzkového variantu
(časť alebo celá stoková sieť je postavená, do ČOV pritekajú čerstvé splašky a objemy žúmp v ľub. pomere)

Priemerný bezdažďový denný prietok ..... Q_{24}	m^3/deň l/s	290,975 3,368
Maximálny bezdažďový denný prietok ..... Q_d	l/s	4,653
Maximálny bezdažďový hodinový prietok ..... Q_h	l/s	9,415
Maximálny čerpaný prítok po vyrovnaní z vyrovnávacej nádrže do biologickej jednotky čo redukuje nerovnomernosť špičkových prítokov do ČOV je uvažovaný ako **Vyrovnaný -redukovaný odtok do recipientu**	l/s	**3,4**
úhrnný ročný odtok z ČOV do recipientu	m^3/rok	106 205,0

2.2 Spôsob zneškodňovania odp. vôd, prehľad technologických stupňov čistenia a účinnosť čistenia

Technologický proces čistenia odpadovej vody obsahuje základné procesy:

- mechanické predčistenie cedením cez jemné hrablice, d=3 mm
- biologické čistenie s nitrifikáciou a čiastočnou denitrifikáciou
- terciárne čistenie – filtrácia biol. čistených odpadových vôd do 200mikrom.
- čistiaci účinok ČOV podľa ukazovateľa BSK_5
  uvažované je mechanické čistenie, biologické čistenie, terciárne čistenie)

E_A pri čistení čerstvých splaškov 98,49 %

$$E_A = \frac{c_1 - c_2}{c_1} . 100$$

c_1 ...koncentrácia BSK_5 na prítoku do ČOV (497,568m/l)

c_2 ...koncentrácia BSK_5 na odtoku z ČOV (7,50mg/l)

2.3 Koncentračné hodnoty vypúšťaných vôd z ČOV

Nar.vlády SR č.269/2010 Z.z. predpisuje pri vypúšťaní do povrchového vodného toku sledovať nasledovné údaje a neprekročiť ich hodnoty. Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách splaškových a komunálnych z ČOV ***od 2001 do 10 000 EO*** *(príloha č.6, časť.A.1 k Nariadeniu vlády SR č.269/2010 Z.z., časť A.1*
pre splaškové odpadové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd)

$CHSK_{Cr}$ (mg/l)		BSK_5 (mg/l)		NL (mg/l)		N-NH_4 (mg/l)	
p	m	p	m	p	m	p	m
120	170	25	45	25	50	20 $30^{(Z1)}$ – (Z2)	40 $40^{(Z1)}$ – (Z2)

- *BSK_5 (ATM) – biochemická spotreba kyslíka za päť dní s potlačením nitrifikácie.*
- *$CHSK_{Cr}$ – chemická spotreba kyslíka stanovená dichrómanovou metódou.*
- *NL – nerozpustené látky sušené pri 105 °C*
- *N-NH_4 – amoniakálny dusík.*
- *p – limitná hodnota koncentrácie znečistenia vprislušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie.*
- *m – maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia vprislušnom ukazovateli vkvalifikovanej bodovej vzorke.*
- *Z1 – hodnoty platia pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku zbiologického stupňa nižšia než 12oC. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12°C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12°C. Hodnoty platia aj pre citlivé oblasti.*
- *Z2 – ukazovateľ sa nesleduje v období, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 9°C. Teplota odpadovej vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 9°C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa vminimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 9°C. Ustanovenie platí aj pre citlivé oblasti.*

Na obdobie skúšobnej prevádzky navrhujeme povoliť :

(rozsah predpísaných ukazovateľov podľa prílohy č.6, časť A.1, Nariadenia vlády SR č.269/2010 Z.z.)

Ukazovateľ	Koncentračné hodnoty na odtoku	
	p	m
	(v mg/l)	
BSK_5	20	45
$CHSK_{Cr}$	100	170
NL	35	50
$N\text{-}NH_4$	20 $30^{(Z1)}$	40 $40^{(Z1)}$

Spôsob a minimálna početnosť odberu je podľa prílohy č.7 k NV č.269/2010 Z.z.

Na obdobie trvalej prevádzky (v 2. a 3. etape prevádzkového variantu) navrhujeme povoliť :

(rozsah predpísaných ukazovateľov podľa prílohy č.6, časť A.1, Nariadenia vlády SR č.269/2010 Z.z.)

ukazovateľ	celá stoková sieť je postavená, do ČOV pritekajú iba čerstvé splašky, objemy žúmp sú zvážané od 20% obyv.
	p / m (v mg/l)
BSK_5	7,50 / 45
$CHSK_{Cr}$	37,00 / 170
NL	20,00 / 50
$N\text{-}NH_4$	bežne..... 1,1 / 40 počas Z1..... 1,1 / $40^{(Z1)}$ počas Z2..... neurčené / neurč.$^{(Z2)}$

Spôsob a minimálna početnosť odberu je podľa prílohy č.7 k NV č.269/2010 Z.z.

Žiadané hodnoty k povoleniu na trvalú prevádzku sú menej prísne, než sú hodnoty predpísané zmluvne garantovať technologickým zhotoviteľom čistiarne odpadových vôd.

Prísnejšie parametre pre zhotoviteľa technológie ČOV, ako parametre v povolení na prevádzku, sú bezpečnostnou rezervou zdôvodnenou potenciálnymi prevádzkovými výkyvmi obvykle vznikajúcimi pri nedokázateľnej a neadresnej nedisciplinovanosti producentov odpadových vôd (napr. príležitostné vypúšťanie odpadových vôd z domácich malo chovov úžitkových zvierat a podobne).

2.4 Bilančné hodnoty podľa ukazovateľov znečistenia

Na obdobie v 3. etape prevádzky navrhujeme povoliť:

ukazovateľ	Koncentračné hodnoty na odtoku priemerne p		bilančné hodnoty		
			Maximálne denne (základ je max.deň, t.j. 401 m³/deň)	Maximálne ročne (základ je Ø deň, t.j. 291 m³/deň)	Maximálne za sezónu
	mg/l	kg/m³	kg/deň	t / rok	t / sezónu
BSK_5	7,50	0,0075	3,1	0,8	zariadenie bude v prevádzke celoročne (= stĺpec Max.ročne)
$CHSK_{Cr}$	37,00	0,0370	14,9	4,0	
NL	20,00	0,0200	8,1	2,2	
$N\text{-}NH_4$	1,10	0,0011	0,5	0,2	

– *p .....limitná hodnota koncentrácie znečistenia vprislušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie.*

2.5 Lokalizácia miesta výuste a uvedenie spôsobu odberu vzorky, druh vzorky

- riečny km 0,150 staničenia potoka „**Dobra**“, t.j. v mieste vzdialenom 150m od sútoku so Svodínskym potokom.
- lokalizácia miesta a uvedenie spôsobu odberu vzorky
  - Výtokový otvor z potrubia vedeného z ČOV, vyústeného v brehu koryta potoka
  - Spôsob a minimálna početnosť odberu je podľa prílohy č.7 k NV č.269/2010 Z.z.
- druh vzorky je podľa prílohy č.7 k NV č.269/2010 Z.z.

2.6 Časový režim vypúšťania odpadových vôd v priebehu dňa

Prečistené vody budú z ČOV do recipientu vypúšťané priebežne, pričom nebude prekročený maximálny čerpaný prítok z vyrovnávacej nádrže do biologickej jednotky (vyrovnanie prietokových nerovností bude homogenizačnej nádrži ČOV). čerpanie v 2. a 3.etape prevádzkovania je do 3,4 l/s

2.7 Časový režim vypúšťania odpadových vôd v priebehu roka

Časový režim v priebehu roka je rovnomerný, s objemovými výkyvmi medzi dňami podľa koeficientu k_d.

2.8 Údaje o počte dní v kalendárnom roku, kedy sú odpadové vody vypúšťané

Vypúšťanie prebieha 365 dní v roku.

2.9 Druh a opis meracieho zariadenia na odtoku z ČOV

Objemové množstvo je odvodzované z merača okamžitého prietoku pomocou mikroprocesorovej vyhodnocovacej jednotky. Na číslicovom ukazovateli je možné odčítať okamžitý prietok a pretečené množstvo vody za zvolenú časovú jednotku. Vyhodnocovacia jednotka s ukazovateľom bude osadená v dennej miestnosti obsluhy, merné zariadenie bude osadené na odtokovej trase, ktorou je vedená prečistená voda do recipientu.
Meradlo musí byť certifikované.
Zistené údaje budú zaznamenávané do denníka prevádzky ČOV v rozsahu podľa prevádzkového poriadku.

2.10 Údaje o recipiente odpadových vôd a vplyve na akosť vody v recipiente:

Posúdenie vypúšťania prečistených odpadových vôd vo vzťahu k veľkostnej kategórii ČOV je vykonané v rozsahu ukazovateľov predpísaných pre kategóriu **od 2001 do 10000 EO** prílohou č.6 Nariadenia vlády SR č.269/2010 Z.z..
Recipientom prečistených vôd je prirodzený povrchový **vodný tok „Dobra“,** v mieste vzdialenom 150m od jeho sútoku so Svodínskym potokom (trasa 150m medzi sútokom potokov a výustom z ČOV je z hľadiska majetkovo-právneho stavu reálne nevysporiadateľná).
Sútok potoka Dobra so Svodínskym potokom leží v staničení km 4,6 Svodínskeho potoka.
Potok Dobra je vo vlastníctve Obce Svodín, správcom je tiež Obec Svodín.
Svodínsky potok je v správe SVP, zásobuje malú vodnú nádrž (ktorá je tiež v správe SVP) a ústi do potoka Paríž.
Vodná nádrž nie je určená na konkrétne funkčné využitie (list SVP č.CZ11588/2015 z 11.08.2015).
Recipient Dobra - Svodínsky potok, a ani funkčné celky na ňom, nie sú určené na odber pitnej vody, nie sú určené na závlahy, nie sú určené na život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.
Prirodzený prietok vody v recipiente Dobra (bez uvažovania vypúšťania prečistených odpadových vôd z ČOV), je podľa údajov SHMÚ, uvedených v liste č304-2473/2015/5825 zo dňa 22.05.2015).
Terajšia kvalita vody v recipiente Dobra (pred plánovaným vypúšťaním prečistených odpadových vôd z ČOV), je uvažovaná podľa údajov SHMÚ uvedených v liste č. 302/2015 zo dňa 29.5.2015.

Vplyv na recipient

1. 2. a 3. etapa prevádzkového variantu

ukazovateľ	odtok prečistených vôd z ČOV **Q_{SD} = 290,975 m³/d** **pri uvažovaní prečerpávania z vyrovnávacej nádrže do biologickej jednotky max. = 3,4 l/s**	prietok v recipiente **Q_{355} = 0,4 l/s**		
		priemerná hodnota pred zmiešaním	**priemerná hodnota po zmiešaní** (vypočítané a zaokrúhlené na 1 desat. miesto)	**požiadavka na kvalitu povrchovej vody** (podľa príl.č.1A, NV SR č.269/2010 Z.z.)
	priemerná koncentrácia v mg/l			
BSK_5	7,50	2,0	6,9	7
$CHSK_{Cr}$	37,00	11,0	34,3	35
NL	20,00	5,0	18,4	neurčuje
$N\text{-}NH_4$	1,10	0,5	1,0	1,0
Záver: Po zmiešaní odtoku z ČOV s vodou v recipiente nedôjde k zhoršeniu jej parametrov nad hodnoty povolené Nariadením vlády č.269/2010 Z.z.. **Prínosy:** Po vypustení prečistenej vody do recipientu príde k zvýšeniu minimálnych prietokov vody v recipiente z 0,4 l/s na 3,8 l/s, čo bude mať mimoriadne pozitívny vplyv na prírodné prostredie suchom sužovanej krajiny.				

2.11 Mimoriadne prevádzkové stavy v čistiarni odpadových vôd

V prípade mimoriadnej udalosti (havária podstatného celku biologického čistenia) bude vykonaná nasledovná krízová manipulácia:

Manipulácia počas plánovanej údržby ČOV:

Počas plánovanej údržby ČOV bude nasledovná manipulácia:

- termín údržby naplánovať na obdobie, v ktorom sa môžu vyvážať objemy žúmp na poľné hnojiská;
- vykonať maximálne odkalenie aktivačnej zóny;
- zachytený kal a zachytené produkty upraviť a odviezť podľa podmienok pre bežnú prevádzku;
- zvyšný objem aktivačnej zóny odviesť do najbližšej kapacitne vyhovujúcej ČOV, alebo na polia podľa schváleného poľnohospodárskeho hnojného plánu;
- v zbernom území zrušiť vývoz žúmp do ČOV;
- vody pritečené z kanalizácie do vyrovnávacej nádrže po dezinfekcii vyviesť do najbližšej kapacitne vyhovujúcej ČOV, alebo na polia podľa schváleného poľnohospodárskeho hnojného plánu;

Manipulácia počas havarijnej poruchy v ČOV:

V prípade mimoriadnej udalosti (havária podstatného celku biologického čistenia) bude vykonaná neodkladná oprava a nasledovná krízová manipulácia:

- zastaviť dovoz žumpových vôd;
- vypnúť čerpacie stanice na stokovej sieti;
- vypnúť čerpadlá čerpajúce z vyrovnávacej nádrže do biologickej jednotky;
- v prípade neočakávanej havárie vypúšťať mechanicky predčistené prečistené vody do recipientu na obmedzenú dobu, s objemom biologickej časti ČOV nakladať tak, ako je to predpísané pre plánovanú údržbu.
- počas trvania havárie vyhlásiť v zbernom území aglomerácie havarijný stav s obmedzením času dodávania vody z verejného vodovodu.
- neodkladne odstraňovať poruchu.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).

Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách, sa musia odvádzať a prejsť primeraným čistením len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia, možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciou. Aglomeráciou je územne ohraničená oblasť, v ktorej je osídlenie alebo hospodárska činnosť natoľko rozvinutá, že je opodstatnené odvádzať z nich komunálne odpadové vody stokovou sieťou. Komunálne odpadové vody a organicky znečistené priemyselné odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd musia pred ich vypúšťaním prejsť sekundárnym čistením, prípadne primeraným čistením, ktoré zaručia limitné hodnoty znečistenia za bežných klimatických podmienok. Cieľom projektu je návrh optimálneho technického riešenia z pohľadu investičných a prevádzkových nákladov a zabezpečenia finančných prostriedkov na výstavbu čistiarne odpadových vôd a stokovej siete v obci Svätý Peter. Z hľadiska ochrany životného prostredia sa realizáciou navrhovanej investície zamedzí neriadenému vypúšťaniu znečistených odpadových vôd, bude možné zrušiť netesné a nekvalitné žumpy, ktoré sú v mnohých prípadoch vyvážané do okolitej prírody.

10. Celkové náklady (orientačné).

Predpokladané náklady stavby do 1 mil. €.

11. Dotknutá obec.

Dotknutou obcou je Obec Svodín.

12. Dotknutý samosprávny kraj.

Dotknutým je Nitrianský samosprávny kraj.

13. Dotknuté orgány.

- Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Nové Zámky, Pozemkový a lesný odbor
- Okresný úrad Nové Zámky, odbor krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Nové Zámky
- OR Hasičského a záchranného zboru, Nové Zámky

14. Povoľujúci orgán.

Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie
Spoločný všeobecný stavebný úrad určený pre obec Svodín
Obec Svodín

15. Rezortný orgán.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon).

Povolenie na vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd podľa § 21 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Povolenie na vodnú stavbu podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Povolenie na osobitné užívanie vôd, ktoré možno vykonávať len s užívaním vodnej stavby, možno vydať len súčasne so stavebným povolením v spoločnom konaní, ak nejde o existujúcu alebo povolenú vodnú stavbu. Povolenie na osobitné užívanie vôd vydáva orgán štátnej vodnej správy fyzickým osobám a právnickým osobám na určitý čas. Orgán štátnej vodnej správy určí účel, rozsah, čas povolenia na osobitné užívanie vôd, povinnosti a podmienky, za ktorých sa vydáva, pričom v povolení na vypúšťanie odp. vôd, určí miesto a spôsob ich vypúšťania, množstvo vypúšťaných odpadových vôd a prípustné hodnoty znečistenia podľa jednotlivých ukazovateľov; pri vypúšťaní odpadových vôd aj povinnosť sledovať kvalitatívne a kvantitatívne hodnoty a oznamovať výsledky tohto sledovania orgánu štátnej vodnej správy.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vplyvy navrhovanej činnosti nebudú presahovať štátne hranice Slovenskej republiky.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Horninové zloženie

Obec leží na JV okraji Pohronskej pahorkatiny, na terasových stupňoch ľavostranných prítokov Dunaja.
Lokalita navrhovanej činnosti je v areáli bývalého obecného letného kúpaliska.
Po geomorfologickej stránke záujmové územie patrí do juhovýchodnej časti Podunajskej nížiny, do oblasti Podunajskej pahorkatiny, v rámci ktorej leží v podcelku Hronská tabuľa. Jedná sa o mierne vlnitý reliéf. Nadmorská výška lokality sa pohybuje okolo 166-168 m n.m.(Bpv.). Kvartérne sedimenty na širšom záujmovom území sú zastúpené viacerými genetickými typmi. Na povrch sú súdržné zeminy eolického pôvodu – spraše würmského veku, ktoré siahajú miestami až do hĺbky 10-12 m p.t. Aluviálnu nivu Svodínskeho potoka budujú holocénne íly a hliny s pieskami, podradne ílovitými štrkmi v ich podloží.
Lokalita plánovanej ČOV sa nachádza v úpätí svahu okraja aluviálnej zóny Svodínskeho potoka. Lokalita už bola dotknutá aj antropogénnou činnosťou. Najväčším bývalým zásahom je tam zasypávaný plavecký bazén, ktorého okolie je aj umelo vyzdvihnuté. Tieto navážky siahajú do 1.2-1.4 m p.t.. V ich podloží pokračujú tuhé až mäkké strednoplastické íly F6-CI,

ktoré sú tiež viac-menej vodou saturované od privilegovaných ciest prúdenia spodných vôd z priľahlého svahu. Ich saturovanosť determinujú podložné, pevné vysokoplastické íly F7-CH s konkr. CaCO3, ktoré už sú úplne nepriepustné. Tie nastupujú v rôznych hĺbkach na lokalite – 2.0 až 4.7 m p.t..
Hlavnými nositeľmi podzemných vôd na záujmovom území sú hlavne fluviálne sedimenty terasových akumulácií rieky Hron - štrky a piesky dotované najmä infiltráciou zrážok. Na dotácii sa podieľajú aj prítoky podzemných vôd z vyššie sa nachádzajúcich terasových akumulácií. Hladina podzemných vôd priamo na lokalite prúdi aj v tzv. privilegovaných cestách prúdenia v rámci ílovitého komplexu, alebo v o vrchných priepustnejších zónach nad plastickými ílmi. Má silne napätú hladinu s piezometrickými výškami miestami až v úrovni terénu.
Hladina podzemnej vody v čase realizácie prieskumu bola silne napätá. Narazila sa s bočnými prítokmi z vrchných strednoplastických ílov okolo 1.8-2.0 m p.t. a ustálila sa až na úrovni 0.36-0.76 m p.t. Ich režim kolísania s plytkým obehom je ovplyvňovaný najmä infiltráciou zrážok a prítokmi pzv. z okolitých svahov.

Klimatické pomery

Po klimatickej stránke patrí do teplej oblasti A1 Slovenska, s priemernou ročnou teplotou 9.6 °C. /stanica Železovce/. Ročné priemerné úhrny zrážok dosahujú 578 mm a výparu okolo 401 mm /stanica Nový Tekov/. Rozdelenie zrážok v priebehu roka znázorňuje nasledovná tabuľka z obdobia 1931-1960 zo stanice SHMÚ Pohronský Ruskov:

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Úhrny /mm/	35	33	33	36	36	71	56	61	37	51	55	44

Najväčšie zrážky bývajú najmä v letných mesiacoch /jún - august/ a potom ešte neskoršie v jeseni. Najmenej zrážok pripadá na mesiace január až máj.
Prevládajú vetry SZ, menej južné až JV. Prípadne severné. Sily vetra bývajú prevažne 2-4 B°. Silnejšie vetry bývajú najmä tie SZ do 5 B° a viac.

Vodné pomery povrchových vôd

Výstavba ČOV bude priamo ovplyvňovať povrchový vodný tok Dobra, ktorý ústi do Svodínskeho potoka. Všetky odpadové vody po mechanickom, biologickom a terciárnom čistení odtekajú do povrchového vodného toku „**Dobra**“, v mieste vzdialenom 150m od jeho sútoku so Svodínskym potokom. Sútok potoka Dobra leží v staničení km 4,6 Svodínskeho potoka (údaje o staničení sú prevzaté z listu SHMÚ č.304-2473/2015/5825 zo dňa 22.05.2015).
Vypúšťanie z ČOV nenavrhujeme do sútoku dvoch potokov, pretože celá stavba by bola nerealizovateľná z dôvodu zložitých majetkovo-právnych pomerov územia spojovacej trasy.
Trasa 150m medzi sútokom potokov a výustom z ČOV, ktorá by mohla byť využitá na uloženie odtokového potrubia, je v majetkovo - právnom stave reálne nevysporiadateľná. Z uvedeného dôvodu bolo miesto vypúšťania prečistených vôd stanovené na potoku Dobra.
Technicky vypúšťanie do sútoku ani nie je v riešenom prípade nutné, pretože nárastom zbernej plochy o 1,2km² sa dosiahne iba zanedbateľné zvýšenie Q_{355}.
Plocha prirodzeného zberného povodia Svodínskeho potoka, od miesta sútoku s potokom Dobra, je 1,02km³. Plocha potoka Dobra, od miesta jeho sútoku so Svodínskym potokom je 2,63km².
Po zmiešaní odtoku z ČOV s vodou v recipiente nedôjde k zhoršeniu jej parametrov nad hodnoty povolené Nariadením vlády č.269/2010 Z.z..
Po vypustení prečistenej splaškovej vody do recipientu príde k zvýšeniu minimálnych prietokov vody v recipiente z 0,4 l/s na 3,8 l/s, čo bude mať mimoriadne pozitívny vplyv na prírodné prostredie suchom sužovanej krajiny.
Vo vzťahu k potenciálnemu znečisteniu podzemnej vody konštatujeme, že všetky súčasti ČOV určené na manipuláciu so splaškami a ich sekundárnymi produktmi budú vodotesné.
Vodohospodársky chránené územia - na mieste navrhovanej činnosti a v kontaktnom okolí nie sú.
Koryto potoka v dotknutej oblasti je stavebne upravené do lichobežníkového tvaru s hĺbkou okolo 1,3m, so spevnením dna a svahov betónovou melioračnou dlažbou. Svahy sú neudržiavané, zarastené burinou.
Navrhovaná činnosť nebude negatívne ovplyvňovať vodné pomery.

Vegetácia oblasti

Územie je súčasťou Nížinnej podzóny pahorkatinnej oblasti – južný podokres Hronskej pahorkatiny na hranici s rovinnou oblasťou. Pôvodnú potenciálnu vegetáciu tvorili v prevažujúcom rozsahu karpatské dubovo hrabové lesy, v nižších polohách vŕbovo-topoľové lesy a jaseňovo-brestovo-dubové lesy dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým. Okrem spoločenstiev závislých na klimatickom charaktere, je krajina typická prítomnosťou azonálnych typov. Súčasný stav

vegetácie oproti potenciálnej vegetácii je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená a nahradená sekundárnymi spoločenstvami, prevažne premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len v refúgiách. Pozemok navrhovanej činnosti bol v minulosti zmenený na trvalú trávnu plochu, zastavaný a využívaný ako areál kúpaliska s betónovým bazénom, prevádzkovými budovami a cestami. V súčasnosti je pokrytý stavebnou sutinou prerastenou kríkmi a nízkymi stromami rôzneho druhu.
Navrhovaná činnosť nebude negatívne ovplyvňovať vegetáciu v oblasti.
Výstavbou areálu dôjde k vyčisteniu od náletu, nespevnené plochy v areáli bude osiate trávnou zmesou a na vhodných plochách budú vysadené neopadavé stromy, čím bude súčasne vytvorená bariéra medzi obcou a ČOV.

Fauna oblasti
Fauna - na základe zoogeografického členenia Slovenska – terestrický biocyklus, je územie súčasťou Panónskeho úseku provincie stepí; - limnický biocyklus - územie je súčasťou podunajského okresu Pontokaspickej provincie.
Obec leží na rozhraní jeho stredoslovenskej (severné okolie) a západoslovenskej časti (južné okolie).
Súčasné zastúpenie druhov fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou technickej, urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna z hľadiska diverzity, pomerne chudobná. Vo faune blízkeho dotknutého územia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčinovo-lesnú krajinu.
Územná ochrana prírody - priamo do lokality navrhovanej činnosti nezasahuje žiadne chránené územie prírody, alebo jeho ochranné pásmo. Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny tu platí 1. stupeň ochrany. Najbližšie (cca 4 km na JZ) chránené územie sú PR SPA-SKCHVU020-Parížske močiare. Dispozičné vzťahy chráneného územia a územia plánovanej ČOV sú znázornené v grafickej prílohe.
Chránené územie neobmedzuje navrhované funkčné využívanie lokality navrhovanej činnosti a navrhovaná činnosť nebude negatívne ovplyvňovať chránené prírodné územie.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

Štruktúra krajiny a využitie územia - územie má typický antropogénny charakter s intenzívnym polyfunkčným využitím. Prelínajú sa tu prvky poľnohospodárskej, priemyselnej, dopravnej a sídelnej krajiny, ktorú reprezentuje oráčinová a oráčinovo-lesná krajina. Dominantným typom krajinnej pokrývky sú poľnohospodárske areály – orná pôda a trvalé kultúry, heterogénne poľnohospodárske areály a sídelná zástavba. Lesné a poloprírodné areály sú sporadické a málo kvalitné. Izolovane, najmä v širšom severozápadnej oblasti, sú zachované prvky poloprírodného charakteru, viazané na pahorkatinovú krajinu. Posudzovaná lokalita leží na JV okraji územia obce na pozemkoch pôvodne užívaných ako kúpalisko s betónovým bazénom, prevádzkovými budovami a cestami.
Lokalita je krajinnoekologickým komplexom KEK riečnych rovín a nízkych terás s prevahou ornej pôdy. Podľa stupňa urbanizácie ide o vidiecku krajinu so stredným stupňom osídlenia. Reprezentatívnym potenciálnym geoekosystémom je riečna rovina a terasa s dubovo-hrabovými lesmi.

Typy abiotických komplexov – prevládajú fluviálne a proluviálne sedimenty (nivná rovina a terasové sedimenty s pokryvom spraší a hlín) v kombinácii s eolickými a polygénnymi sedimentami mierne zvlnenej roviny teplej klimatickej oblasti.

Ekologická stabilita krajiny v dynamickom chápaní predstavuje schopnosť ekologických systémov pretrvávať aj počas pôsobenia rušivého vplyvu, uchovávať a reprodukovať svoje podstatné charakteristiky aj v podmienkach narušania zvonku, čo sa prejavuje: minimálnou zmenou počas pôsobenia rušivého vplyvu alebo spontánnym návratom do východiskového stavu. Koeficient ekologickej stability krajiny (KES) vyjadruje globálny plošný pomer stabilizačných a nestabilizačných krajinných prvkov, vzťahujúcich sa na celé záujmové územie. Čím väčšie je plošné zastúpenie stabilizačných prvkov, tým je koeficient ekologickej stability krajiny vyšší a znamená menšie nebezpečenstvo devastácie krajiny, hlavne eróznymi účinkami. V riešenom území sme KES stanovili pomocou troch metodík (KES1 – KES3). Nakoľko riešené územie tvorí prevažne poľnohospodárska krajina s vysokým podielom zornenia, s nízkym zastúpením lesných porastov, NDV, TTP a vodných tokov a plôch vypočítaná hodnota KES vždy klasifikuje územie obce Svodín celkovo ako krajinu s nízkou ekologickou stabilitou.

Územná ochrana prírody - priamo do lokality navrhovanej činnosti nezasahuje žiadne chránené územie prírody, alebo jeho ochranné pásmo. Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 1. stupeň ochrany. Najbližšie (cca 4 km na JZ) leží chránené územie PR SPA-SKCHVU020-Parížske močiare (Vyhl.MŽP-SR 23/2008). Dispozičné vzťahy chráneného územia a územia plánovanej ČOV sú znázornené v grafickej prílohe. Tieto územia

neobmedzujú navrhované funkčné využívanie lokality navrhovanej činnosti a navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať vyhlásené chránené územia prírody.

Scenéria - dotknuté územie je mierne zvlnený akumulačno-erózny reliéf s dobrou dohľadnosťou, bez prírodných prekážok. Na západnej a južnej strane v smere k Dunaju je terén otvorený, na SV strane obzor ohraničujú južné svahy Hronskej pahorkatiny.

Územný systém stresových faktorov

Prírodné stresové javy a procesy

Predstavujú negatívne faktory v krajine, ktoré vznikajú v dôsledku pôsobenia prirodzených síl - prírodné katastrofy, prirodzené degradačné procesy a pod. Tieto faktory v krajine pôsobia v dôsledku evolučných procesov, na ktoré sa zväčša organizmy adaptujú.

Sekundárne stresové zdroje a ich ochranné pásma

V záujmovom území boli v rámci tejto skupiny identifikované technické objekty a areály (predovšetkým objekty zamerané na poľnohospodársku výrobu, drevovýroba), dopravné prvky, areály služieb (objekty komerčnej a nekomerčnej vybavenosti), športovo – rekreačné areály, obytné areály a produktovody.

Dopravné prvky – Obec Svodín sa nachádza mimo hlavných komunikačných ťahov v rámci Nitrianskeho kraja, pričom jej územím neprechádzajú žiadne významné cestné komunikácie I. a II.triedy.

Miestne komunikácie vytvárajú dopravnú sieť v intraviláne a jeho tesnom okolí.

Uvedené skupiny dopĺňajú poľné cesty, ktoré umožňujú prístup k pozemkom predovšetkým v rámci poľnohospodárskej pôdy. Ich negatívny vplyv sa prejavuje v produkcii exhalátov a hlukovej záťaži územia.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.

Obyvateľstvo a bývanie obyvateľov

Údaje o obyvateľstve a bývaní sú podrobne zdokumentované v odseku „8. Stručný opis technického a technologického riešenia".

Plánovaná výstavba bude mať pozitívny vplyv na bývanie ľudí.

Priemyselná výroba

V obci sa nenachádza žiadna rozsiahlejšia priemyselná prevádzka. Menšie súkromné prevádzky služieb a komunálnej, stavebnej výroby, autodopravy sú umiestnené v menších areáloch alebo priamo v rodinných domoch.

Plánovaná výstavba bude vytvorí vhodné podmienky na bývanie ľudí a následne podporí zamestnanosť, priemyselnú výrobu neobmedzí.

Poľnohospodárska výroba

V k. ú. Svodín je poľnohospodárstvo plošne najrozšírenejšou aktivitou. Z hľadiska kvality pôdneho fondu je riešené územie reprezentované úrodnými genetickými pôdnymi typmi. Ornica obsahuje vysoké percento humusu. V katastrálnom území hospodári na pôde viacero poľnohospodárskych subjektov. Veľkým poľnohospodárskym podnikom v obci Svodín, zameraným na chov ošípaných je firma Piagro, s.r.o., jej areál leží vo vzdialenosti asi 500m západne od plánovaného areálu ČOV. Plánovaná výstavba bude vytvorí vhodné podmienky na bývanie ľudí a následne podporí zamestnanosť, poľnohospodársku výrobu neobmedzí.

Lesné hospodárstvo

Lesnícku prvovýrobu zabezpečujú Lesy SR, š. p. na pozemkoch lesného fondu, ktorý je od areálu plánovanej ČOV vzdialený asi 4km smerom SZ.

Plánovaná výstavba bude vytvorí vhodné podmienky na bývanie ľudí a následne podporí zamestnanosť, lesné hospodárstvo neobmedzí.

Cestovný ruch a turizmus

Cestovný ruch v obci je zanedbateľného rozsahu.

Plánovaná výstavba bude vytvorí vhodné podmienky na bývanie ľudí a následne podporí cestovný ruch.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská

Lokalita obce Svodín je osídlená od praveku, na území obce sa našli mnohé archeologické artfakty.

Lokalita navrhovaná na výstavbu leží na ploche v minulosti narušenej výstavbou novodobých stavieb.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

Územie obce Svodín je z hľadiska zaťaženia územia vybranými stresovými faktormi zaradený do skupiny silne zaťažených okresov v kategórii C s charakteristikou – znečistenými podzemnými vodami, ohrozenou ekologickou stabilitou. Dôsledkom intenzívneho poľnohospodárstva, vysokého stupňa zornenia poľnohospodárskej pôdy a nízkeho zastúpenia lúk a pasienkov

je nízky podiel nelesnej drevinovej vegetácie v krajine, znečistenie povrchových aj podzemných vôd, ohrozenie pôdy veternou eróziou, monotónna krajinná štruktúra, vysoké nároky na zavlažovanie a nízka druhová rozmanitosť.
Plánovaná výstavba bude zlepší životné prostredie vytvorením technických podmienok na čistenie splaškov.
Prečistená voda odtekajúca z ČOV zlepší vodnú bilanciu povrchového vodného toku.

Zaťaženie prostredia hlukom

Požiadavky na ochranu zdravia pred rizikom z vystavenia hluku, mechanickému kmitaniu a otrasom (vibráciám) a na predchádzanie tomuto riziku sú špecifikované nariadením vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.
Najväčšiu hlukovú záťaž v záujmovom území spôsobuje cestná (automobilová) doprava, ktorá má najvýraznejší negatívny dopad na obyvateľstvo v okolí cesty II/588 prechádzajúcej zastavaným územím obce.
Ostatné obslužné cesty zabezpečujúce dopravu predovšetkým v rámci intravilánu obce, predstavujú slabú hlukovú záťaž. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj niektoré hromadné kultúrne a športové podujatia.

Ovzdušie

Širšie dotknuté územie súčasťou je zóny s priemernými ročnými koncentráciami NO2 10 – 15 μg.m-3, čo predstavuje nižší stupeň hodnotenia pre celé územie SR. Územie nie je v blízkom kontakte na sídlo s významnými priemyselnými a komunálnymi prevádzkami. Pomerne vysoké depozície dusíka (700 - 800 mg N.m-2) majú pôvod vo viacerých vzdialených domácich a zahraničných zdrojoch znečisťovania. Z hľadiska emisií SO2 dosahujú priemerné ročné koncentrácie do 10 μg.m-3, čo je predposledný najnižší stupeň hodnotenia pre celé územie SR. Depozícia síry z domácich a zahraničných zdrojov (2000 a viac mg S.m-2) je vyššia ako je priemer pre územie SR. Oba ukazovatele majú na území okresu v poslednom desaťročí významne klesajúcu tendenciu. Hlavným zdrojom znečistenia na území obce sú poľnohospodárska výroba, individuálne zdroje tepla a diaľkový prenos. Celková mineralizácia sneh.pokrývky je v zóne 20 - 22 mg.l-1 a je na úrovni najv.hodnôt pre celé územie SR.

Kvalita povrchových vôd

Dôsledné hodnotenie znečistenia vôd je v danom území veľmi problematické, nakoľko absentujú miesta monitorovania kvality povrchových vôd. V rámci čiastkového monitorovacieho systému vôd sa nesleduje ani jeden tok v riešenom území, nakoľko sú tvorené iba drobnými vodnými tokmi. Sledované sú len hlavné toky povodí územia (Váh a Dunaj), kde prevažuje zaradenie územia do povodia Dunaja, o ktorom SHMÚ zverejnilo nasledovné dáta za rok 2005.

Povodie Dunaja

Zdrojmi znečistenia toku Dunaja sú jednak veľké bodové zdroje, v podobe priemyselných a komunálnych odpadových vôd, plošné zdroje v podobe poľnohospodárskych plôch a znečistenie z lodnej dopravy. Okrem toho j Dunaj ovplyvňovaný aj znečistením jeho prítokov, najmä Moravy, Váhu a Hrona. Kvalita povrchových vôd sa sleduje a vyhodnocuje na základe 6 skupín sledovaných ukazovateľov, ktoré vyhodnocuje SHMÚ. Na základe výsledkov sa zaraďuje kvalita vôd do piatich tried kvality. Za hodnotené obdobie rokov 2004-2005 sledované ukazovatele znečistenia – skupina ukazovateľov kyslíkového režimu, skupina základných fyzikálno – chemických ukazovateľov a skupina nutrientov radia Dunaj do II. až III. triedy kvality . Podľa ukazovateľa – skupina biologických ukazovateľov radí Dunaj do III. triedy kvality, skupina mikrobiologických ukazovateľov ho zaraďuje do triedy kvality III. a skupina ukazovateľov rádioaktivity zaraďuje kvalitu vody do I. až II. triedy. Posledná skupina ukazovateľov mikropolutantov priraďuje Dunaju II. a V. triedu kvality.
Významnými zdrojmi znečistenia vôd priamo v riešenom území sú tiež difúzne zdroje znečistenia, vzhľadom na poľnohospodársku činnosť v záujmovom území (najmä aplikácia chemických hnojív a ochranných látok a splachy ornej pôdy do povrchových tokov). V obci Svodín v súčasnosti nie je ešte dobudovaná splašková kanalizácia. Splaškové vody sú akumulované v individuálnych žumpách, ktorých technických stav zväčša nezodpovedá predpisom, platným pre objekty určené na manipuláciu s hygienicky závadnými vodami. Odpadové vody z týchto žúmp sú rozvážané po okolí, vypúšťané do podzemných trativodov, cestných priekop alebo priamo do kanálov.
Potenciálnym zdrojom znečistenia vôd predmetného územia je doprava – posypové látky používané pri zimnej údržbe ciest.

Podzemné vody

Úroveň ich znečistenia a riziko ohrozenia na území obce je stredná až vysoká. Zdrojom znečisťovania podzemných vôd je predovšetkým poľnohospodárska výroba, pozemná dopravná sieť a urbánne štruktúry, ktoré pôsobia ako plošný a líniový zdroj znečisťovania. Kvalita vôd sa v posledných rokoch mierne zhoršila. Prejavom sú limitné, alebo nadlimitné obsahy síranov a dusičnanov, arzénu, niklu a organických látok. Zvýšené obsahy Fe môžu byť zapríčinené redukčným prostredím konkrétneho zvodneného horizontu. Základný chemizmus vôd je premenlivý, ako dominantné v katiónovej časti vôd tu najčastejšie vystupujú ióny Ca, menej Na a Mg. V aniónovej časti približne s rovnakou početnosťou boli zistené ako dominantné sírany a HCO3- s významným zastúpením chloridov a síranov. Vody sú často vysoko mineralizované (nad 1000 mg.l-1), najvyššia mineralizácia je dokumentovaná v Kravanoch n/D. (1377 mg.l-1). Vody patria k základnému nevýraznému vápenato-horečnato-hydrogénuhličitanovému typu, ktorý sa zvýšenými koncentráciami síranov a chloridov mení na prechodný vápenato-sírano-hydrogénuhličitanový typ a sodno-sírano-hydrogénuhličitanový typ.
Hladina podzemnej vody na mieste navrhovanej činnosti vystupije až na povrch terénu.

Horninové prostredie a pôdy

Širšieho dotknutého územia sú klasifikované ako relatívne čisté. Geogénne podmienený obsah rizikových prvkov ťažkých kovov nie je vyšší ako sú limitné hodnoty. Prevažujú pôdy hlinito-piesčité, s prechodom do pôd piesčito-hlinitých, v depresných polohách sú pôdy ílovito-hlinité. Retenčná schopnosť pôd je malá až stredná, priepustnosť pôd je stredná až veľká. Pôdna reakcia je neutrálna až slabo alkalická, lokálne je stredne alkalická. Pôdy sú mierne suché, lokálne až suché. Odolnosť proti kompakcii je slabá až stredná, odolnosť proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov je silná, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov je slabá. Pôdy vo voľnej krajine sú nezhutnené, alebo sú náchylné na sekundárne zhutnenie.

Radónové riziko

Priamo dotknuté a bližšie kontaktné územie patrí do oblasti nízkeho radónového rizika.

Základové pomery

Prevažujú ílovité hliny. Navrhovaná činnosť si nevyžaduje technickú úpravu podložia.

Rastlinstvo a živočíšstvo

Flóra a fauna lokality návrhu a dotknutého územia je významne ovplyvnená a zmenená úplnou premenou pôvodnej krajiny na súčasnú krajinu. V kontaktnom území prevažuje oráčinová, oráčinovo-lesná a sídelná krajina s nízkym podielom lesnej pôdy.

Biotopy živočíchov - vo vzťahu k navrhovanej činnosti nie sú ohrozené. Lokalita je súčasťou funkčnej plochy pozemnej železničnej dopravy a areálu ZSR, priestorom vo väzbe na malé sídlo vidieckeho typu.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1. Požiadavky na vstupy (napr. záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).

Záber pôdy

Výstavba areálu ČOV s rozlohou 4225m² bude vykonaná na ploche evidivanej ako „ostatné plochy", k záberu PPF a LF nedochádza. Prípojky inžinierskych sietí k areálu nemajú nárok na záber pôdy.

Spotreba vody

K stavebnej činnosti bude potrebné dodávať pitnú vodu pre pracovníkov a užitkovú vodu pre úkony stavebných prác. Nároky na odber nie sú špecifikované avšak nebudú predstavovať významné požiadavky. Voda pre prevádzku ČOV bude zabezpečená z vlastného vodného zdroja.

Napojenie na elektrickú energiu

Areál ČOV bude napojený vlastnou nn prípojkou (dĺ do 130m) na terajšiu trafostanicu, ktorá bude vymenená za výkonnejšiu. Nároky na elektrickú energiu vznikajú počas výstavby (predpokladá sa minimálna spotreba, vzhľadom na skutočnosť, že stavebné mechanizmy majú vlastný pohon) a prevádzky navrhovanej činnosti. Nároky technologických objektov na energie budú špecifikované v projektovej dokumentácii.

Napojenie na cesty

Areál ČOV bude napojený vlastnou príjazdovou cestou (dĺ. do 100m) na terajšiu miestnu komunikáciu.

Pracovné sily

Nároky na pracovné sily pri výstavbe v štádiu zámeru nie je možné špecifikovať pretože stavba bude realizovaná dodávateľským spôsobom. Na prevádzku ČOV sa vytvorí 1 pracovné miesto obsluhy technologického procesu.

Iné nároky

Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na suroviny. Na výstavbu sa použijú bežné, štandardné stavebné materiály v závislosti od stavebno technického riešenia.

2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Znečistenia ovzdušia:

Počas výstavby: Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia budú zemné práce, pričom produkované budú najmä tuhé znečisťujúce látky zvírené v prostredí stavebnými mechanizmami. Zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj samotné stavebné mechanizmy. Tieto vplyvy budú však lokálne a časovo obmedzené.

Počas prevádzky: Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia keďže čistiarne odpadových vôd s kapacitou menšou ako 5000 EO sú podľa zák.č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a vyhl.č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší kategorizované ako malé zdroje znečisťovania ovzdušia.

Návrh technických opatrení na zamedzenie znečisťovania okolia ČOV

Navrhnutý technologický proces čistenia odpadových vôd nevytvára podmienky ku vzniku a šíreniu aerosólov. Prevzdušňovanie splaškov navrhujeme jemnobublinové, ponorenými prevzdušňovacími elementmi osadenými pri dne aktivačných nádrží. Miestom vzniku látok potenciálne znečisťujúcich ovzdušie je miesto preberania privezených obsahov žúmp a cedenie cez hrablice. Šachtu na preberanie dovezených žumpových vôd treba pri vypúšťaní zakryť okolo hadice vypúšťajúceho cisternového vozidla igelitovou fóliou. Hrablice navrhujeme v pravidelných intervaloch čistiť od zachytených látok a zachytené látky skladovať v uzatvorenom kontajneri. Pred škodlivými účinkami kanalizačného zariadenia s voľnou hladinou sú obyvatelia chránení hygienickým ochranným pásmom. Všetky objekty, v ktorých sa manipuluje so znečistenými vodami budú voči vonkajšiemu horninovému prostrediu vodotesné. Po stavebnom dohotovení diela budú vykonané normou predpísané skúšky vodotesnosti vodárenských nádrží a potrubných celkov.
Na umožnenie neskoršej kontroly vodotesnosti železobetónových nádrží, naplnených odpadovou vodou, voči vonkajšiemu horninovému prostrediu navrhujeme osadiť kontrolný systém drenážny systém. Drenážny systém bude uložený po obvode základovej škáry homogenizačnej nádrže a biologickej jednotky. Navrhujeme tam uložiť monitorovaciu drenáž s kontrolnými vývodmi. Referenčným odberným miestom bude studňa úžitkovej vody a terajšie kontrolne sondy na určenie dosahu depresného kužeľa zníženia hladiny vody v stavebnej jame počas výstavby ČOV.

NÁVRH HYGIENICKÉHO OCHRANNÉHO PÁSMA ČOV a studne úžitkovej vody

Veľkostná kategória ČOV je stanovená podľa denne prečisteného množstva odpadových vôd:

- Počet napojených obyvateľov 2500 EO60
- Celkové znečistenie splaškových vôd v BSK5 144,78kg O_2 /deň
- Priemerný bezdažďový denný prietok 290 975 l/ deň

Pre uvedený typ a veľkostnú kategóriu ČOV stanovuje STN 75 6401 v článku 5.8 a 5.9 minimálnu vzdialenosť od vonkajšieho okraja hygienicky škodiacich objektov ČOV po okraj súvislej bytovej zástavby 100m.
ČOV je navrhovaná vo vzdialenosti 130m od najbližšieho obytného domu.
Priemerný ročný smer prevládajúcich vetrov je od zástavby k ČOV.
Hygienické ochranné pásmo ČOV navrhujeme v šírke 100m od okraja biologickej jednotky.

V zmysle STN 75 5115 možno studňu úžitkovej vody zaradiť do kategórie „Domová studňa". Pre uvedenú kategóriu studne platí bezpečnostná vzdialenosť od žumpy alebo kanalizácie 5 – 12 m (teda ja od nádrže biologickej jednotky a od vyrovnávacej nádrže).

Odpadové vody:

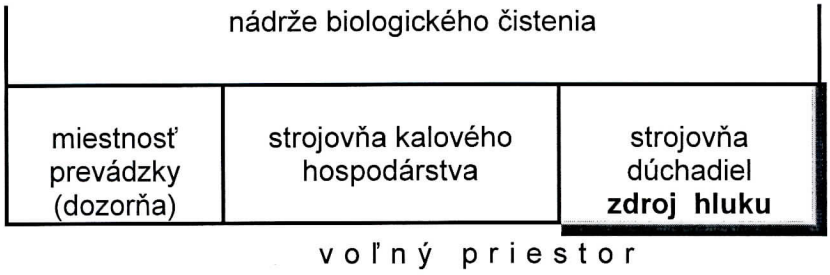
Počas výstavby: Pri výstavbe navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové vody.

Počas prevádzky: Problematika je podrobne zdokumentovaná v odseku „8. Stručný opis technického a technologického riešenia".

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu:

Počas výstavby: Pri výstavbe navrhovanej činnosti budú zdrojom hluku a vibrácií v území stavebné mechanizmy na stavenisku vykonávajúce najmä zemné práce a iné stavebné práce a nákladná doprava zabezpečujúca prepravu stavebných materiálov. S dočasnou zvýšenou hlučnosťou v porovnaní so súčasným stavom bude potrebné počítať nielen priamo na stavenisku, ale aj v okolí prístupových komunikácií pri transporte materiálu. Tento vplyv však bude dočasný a zanikne ukončením stavebných prác.
Pri stavebných prácach môžu vzniknúť vibrácie pôsobením stavebných a strojných mechanizmov. Tieto otrasy a vibrácie sú súčasťou stavebných prác a majú krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom období.
Vplyv žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Navrhovaná činnosť počas výstavby nebude zdrojom zápachu ani žiadnych iných negatívnych výstupov.
Počas prevádzky: Objekty stavby budú osadené technológiou, kde hlučnosť nepresiahne povolené hodnoty, pri ktorých by bolo potrebné prijímať dodatočné opatrenia. Zvýšená hladina hluku bude v dúchárni. Ostatné navrhované zariadenia nevykazujú nadmernú hlučnosť.

Dúchadlá budú umiestnené vo vyhradenej murovanej miestnosti. Štandardná prevádzka nepredpokladá pri zapnutých dúchadlách prítomnosť osôb v priestore strojovne. V prípade opráv alebo iného nutného vstupu obsluhy za chodu strojov sa má vstupovať s ochrannými slúchadlami alebo účinnejšími ochrannými pomôckami.
Dúchareň ČOV je objekt umiestnený nad terénom, z dvoch strán tienený masívnou stavebnou konštrukciou iných stavebných objektov. Obvodová stena je z dierkovaných tehál, široká je 30cm, obojstranne omietnutá omietkou hrúbky 2cm.



L_w hladina zvukového výkonu strojov vo vzdialenosti 1,5m 85 dB
đ koeficient hlukovej pohltivosti (hladký povrch stien đ=0,1), (hl. povrch podlahy đ=0,05)
S_s plocha stien miestnosti (4,2+3,0)x2x3,0 = 43,2m^2
S_{st} plocha stropu miestnosti 4,2x3,0 = 12,6m^2
S_p plocha podlahy miestnosti 4,2x3,0 = 12,6m^2
Steny a strop strojovne budú pokryté zvukovo-pohltivým a zvuk neodrážajúcim materiálom.
A zníženie hlučnosti v strojovni pohltením zvuku
A_s = 43,2 x 0,1 = 4,32
A_{st} = 12,6 x 0,1 = 1,26
A_p = 12,6 x 0,05 = 0,63
$A_{sumárne}$ = 6,21
L hladina akustického tlaku v interiéri pri stene $L = L_W - 10\log A^{-4} = 83$ dB
R_{st} nepriezvučnosť obvodovej steny $R = 14 (1 + \log Ç d) = 49$ dB
Ç objemová hmotnosť muriva [kg/m^3] (pre tehly dier. Ç=1200kg/m^3)
d hrúbka steny [m] 0,30m Stenou preniká hluk 83 - 49 = 34 dB
R_{ok} nepriezvučnosť dvojito zaskleného dreveného okna.
Zasklenie je navrhnuté izolačným dvojsklom s medzerou 16mm.
R = 14 (1 + log Ç d) = 45 dB
Ç objemová hmotnosť skla [kg/m^3] (pre sklo Ç=2600kg/m^3)
d hrúbka skla (izolačné dvojsklo) [m] 2 x 0,006m Oknom preniká hluk 83 - 45 = 38 dB
R_{dv} nepriezvučnosť drevených dverí. Dvere budú z vnútornej strany opatrené zvukovou izoláciou

Útlm hluku šírením voľným priestranstvom smerom k obytnej zóne už ani nemusíme počítať, pretože podľa platných predpisov je možné pre obytné oblasti uvažovať s hladinou hluku 40 dB v nočnom čase a 50 dB v dennom čase.
Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Šírenie tepla do okolia sa nepredpokladá.
Šírenie zápachu do okolia sa nepredpokladá vzhľadom na aeróbnu technológiu čistenia odpadových vôd a dostatočnú vzdialenosť umiestnenia ČOV od súvislej zástavby.
Pôsobenie iných zdrojov sa nepredpokladá.

Ochrana zelene :

Bude zabezpečené, aby zeleň riešeného územia bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu resp. s ňou bolo nakladané v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie, zo súhlasom príslušného orgánu ochrany prírody.

Odpady:

Pri nakladaní s odpadmi sa budú rešpektovať ustanovenia zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhl.č. 310/2013 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Produkované odpady sú kategorizované na základe vyhl.č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení zmien a doplnkov.

počas výstavby

Povinnosti držiteľa odpadu budú počas výstavby aj počas prevádzky splnené tak, ako určuje ZÁKON 79/2015 Z.z. Zákon o odpadoch, v aktuálnom znení.
Odpadom je len hnuteľná vec alebo látka, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť, alebo je v súlade so zákonom alebo osobitnými povinný sa jej zbaviť.
Prioritne bude vykonávané "Zhodnocovanie odpadu", čo je činnosť, ktorej hlavným výsledkom je prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve, alebo zabezpečenie pripravenosti odpadu na plnenie tejto funkcie.
Tie produkty, ktoré nie je možné, alebo účelné zhodnotiť, budú zneškodnené.
Zneškodňovanie odpadu je činnosť, ktorá nie je zhodnocovaním, a to aj vtedy, ak je druhotným výsledkom činnosti spätné získanie látok alebo energie.

Zatriedenie podľa Vyhlášky ministerstva životného prostredia SR č.365/2015 Z.z.– ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST Kód zhodnotenia / zneškodnenia - množstvo	Kategória odpadu
17 01 01	betón R5 – do 100 ton	O
17 01 02	tehly R5 – do 1tona	O
17 02 03	plasty D1 – do 1 tony	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 D1 – do 1 tony	O

Držiteľ odpadu bude:

- Triediť odpady, zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- Zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi;
- Zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva:
  - prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
  - recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
  - zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
  - zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,
  - odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona
  - viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi,
  - skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením; na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu,
- Nakladanie s nebezpečnými odpadmi:
  - Zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov navzájom,
  - Zmiešavať nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné,
  - Zmiešavať nebezpečné odpady s látkami alebo s materiálmi, ktoré nie sú odpadom.
  - Pri zbere, preprave a skladovaní musí byť nebezpečný odpad zabalený vo vhodnom obale a riadne označený.

Počas prevádzky:

V procese čistenia sa z odpadových vôd zachytáva:

19	ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY	
19 08 01	zhrabky z hrablíc D1 – do 15 ton	O
19 08 02	odpad z lapačov piesku (sedimetnt z vyhovnávacej nádrže) D1 – do 25 ton	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd, zahustené na 15% sušiny D1 – do 250 ton	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky D1 – do 1 tony	O

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.

Povrchové vody, podzemná voda a horninové prostredie

Zraniteľnosť povrchových tokov súvisí s možnosťou priameho úniku kontaminantov do nich.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou vzniká riziko odtoku do recipientu nedostatočne vyčistených odpadových vôd z ČOV (porucha zariadení, havária), odtoku do horninového prostredia (poruchy vodotesnosti materiálov kanalizačných potrubí a objektov nádrží, s následným odtokom do horninového prostredia)

Znečistenie vedené do miestnych tokov z neodkanalizovaných lokalít sa po zhotovení kanalizácie odvedení odpadových vôd na ČOV úplne eliminuje. Realizáciou ČOV sa znížia množstvá znečisťujúcich látok vypúšťaných do recipientu.

Vzhľadom k tomu, že prečistená voda má parametre blízke parametrom stanoveným ako minimálne pre vodu v recipiente, dôjde k vylepšeniu prietoku vody v potoku, čo je potrebné hlavne v suchom ročnom období.

Počas realizácie výstavby práce v niektorých úsekoch prebiehať pod hladinou podzemnej vody. Je nutné túto podzemnú vodu bezpečne odviesť do najbližšieho povrchového recipientu. Vzhľadom k tomu, že podzemná voda má lepšie kvalitatívne parametre ako povrchová voda, nebude čerpaná podzemná voda nepriaznivo ovplyvňovať recipient.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou vzniká riziko odtoku splaškov a ich derivátov pri poruche vodotesnosti materiálov kanalizačných potrubí a objektov nádrží, s následným odtokom do horninového prostredia a podzemných vôd.

Ohrozenie podzemných vôd z dôvodu prevádzkovania technicky nevyhovujúcich, alebo nesprávne prevádzkovaných žúmp a septikov, v ktorých je v súčasnosti akumulovaná odpadová voda v lokalitách s absenciou kanalizácie, bude po výstavbe stokovej siete za predpokladu kvalitnej realizácie úplne eliminované.

Vplyv na životné prostredie môže byť počas prevádzky a to priamo činnosťou prevádzkovateľa. Pri kvalitných a vyhovujúcich vlastnostiach kalu sa môže využívať na poľnohospodárske účely. Nesmie však byť závadný a musí vyhovovať príslušnej norme.

Ovzdušie

Znečistenie ovzdušia predstavuje riziko pre životné prostredie, predovšetkým pri výstavbe predmetnej investície. Ide o zvýšený pohyb stavebných strojov počas výstavby, zabezpečujúcich zemné práce a prevoz stavebných materiálov a zeminy, čo spôsobí zvýšenú koncentráciu exhalátov a prašnosti v jednotlivých lokalitách realizácie investície. Ide iba o dočasný negatívny vplyv, ktorý nebude aktuálny po odovzdaní stavebného diela investorovi.

V lokalite ČOV a v blízkosti prevádzok s manipuláciou s kalmi sa môže vyskytnúť zvýšený stupeň zápachu. Vhodnou úpravou výšky stien nádrží sa dosiahne obmedzenie vzniku aerosólov. Pri správnom prevádzkovaní ČOV podľa prevádzkového poriadku s dosiahnutím požadovaných ukazovateľov vypúšťaných odpadových vôd bude znížený stupeň zápachu na minimum a nebude presahovať mimo hygienické ochranné pásmo.

4. Hodnotenie zdravotných rizík.

Výstavba ani prevádzka navrhovanej činnosti nepredstavuje riziká pre dotknutých obyvateľov.

Počas výstavby

Realizácia stavby bude mať dočasný negatívny vplyv na životnú pohodu obyvateľstva v dôsledku výkopových prác (hluk, prach, vibrácie), ktoré je však možné očakávať pri každej stavbe tohto typu. Stavenisko ČOV situované mimo zastavaného územia obce, mimo priameho dotyku so zástavbou.

Počas prevádzky

Realizácia investície zabezpečí predovšetkým čistenie odpadových vôd aglomerácie v súlade s NV č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, technickými normami a záväznými predpismi. Bude zabezpečená zvýšená ochrana povrchových a podzemných vôd. Napojením obyvateľstva na kanalizáciu bude likvidované množstvo žúmp, septikov, čím sa podstatne zlepšia životné podmienky obyvateľstva predovšetkým z hygienického hľadiska (zápach, manipulácia s odpadmi a pod.). K priaznivým vplyvom možno započítať i zvýšenie množstva pracovných príležitostí a možnosť oživenia cestovného ruchu v dotknutej oblasti. Vplyv hluku z čerpacej stanice, dúchárne, vibrácií a zápachu na obyvateľstvo sa pri bežnej prevádzke ČOV nepredpokladá z dôvodu jej excentrického situovania. Počas prevádzky sa nepredpokladá žiadny negatívny vplyv na obyvateľstvo. V areáli sa nenavrhuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Posudzovaná činnosť dostatočnou rezervou nebude mať negatívny vplyv na chránené územia.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

Priamym vplyvom počas výstavby je zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, ktorý hlukom a znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu a tým aj pracovníkov. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý. Obyvateľov, vzhľadom na lokalizáciu zámeru vplyvy výstavby nezasiahnu. V týchto súvislostiach sa pri realizácii budú vyššie uvedené krátkodobé negatívne vplyvy na prostredie eliminovať organizačnými opatreniami (napr. nebudú sa rušné a hlučné pracovné procesy uskutočňovať v ranných, večerných hodinách a v dňoch pracovného pokoja) a hygienickými opatreniami pri prevádzke výstavby (čistenie vozidiel, pravidelné čistenie komunikácii a pod.).

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

V rámci prevádzkovania zariadenia a vykonávania navrhovanej činnosti na určenom mieste nebudú vytvárané žiadne vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav živ.prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru vyvolala súvislosti, ktoré môžu negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

Pri výstavbe môže dôjsť:

- vibrácie pri prevádzke mechanizmov počas stavebných prác
- únik ropných látok z mechanizmov
- znečistenie pôdy a komunikácií počas stavebných prác
- hluk, exhaláty a prašnosť v blízkosti staveniska
- manipulácia s odpadmi, predovšetkým pri ich likvidácii

Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Výstavba bude realizovaná pod trvalým dohľadom stavebného dozoru.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na živ.prostredie.

Výstavba ČOV sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby na základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Všeobecné podmienky pre realizáciu stavby:

- nepoškodzovať stromy, ktoré nie sú určené na odstránenie;
- realizovať stavbu tak, aby nedošlo k poškodzovaniu rastlín, úhynu živočíchov, alebo k zničeniu ich biotopov;
- s ropnými látkami a inými PHM do mechanizmov neznečisťovať stavenisko ani okolie;
- s odpadmi vzniknutými počas výstavby nakladať v súlade so Zákonom o odpadoch;
- krajinnú časť použitú na výstavbu treba po ukončení stavebných prác uviesť do pôvodného stavu;
- trvalú prevádzku vykonávať podľa schváleného prevádzkového poriadku stavby

Na bezproblémové zvládnutie mimoriadnych situácií, ktorých vznik nemožno nikdy celkom vylúčiť, bude vypracovaný havarijný plán, aby dopady na zdravie, životné prostredie aj ekonomiku boli čo najnižšie.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Podľa nultého variantu, teda ak by sa stavba nerealizovala, boli by odpadové vody produkované v obci aj naďalej nekontrolovane vypúšťané do podzemných vôd alebo do povrchového toku, čím by dochádzalo k neustálemu zhoršovaniu životného prostredia a kvality života obyvateľstva.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.

Obec Svodín má vypracovaný ÚPN-O (Spoločný územný plán obcí Bešeňov, Branovo, Dubník, Gbelce, Jasová, Nová Vieska, Rúbaň, Strekov, Svätý Peter, Svodín, Šarkan z roku 2008), v ktorom sa predpokladá riešiť spoločnú ČOV pre Obec Svodín a Gbelce. Spoločná ČOV by mala byť osadená pri potoku Paríž, tesne pri chránenej oblasti Parížske močiare.
Uvedený návrh je v rozpore s Nariadením vlády SR 188/1998,ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Nitriansky kraj. ÚP-VÚC NITRIANSKEHO KRAJA v ZÁVÄZNEJ časti, v odseku 8.1.5, písmeno d), pododsek 1, písmeno h), navrhuje dokončiť rozostavanú stavbu verejnej kanalizácie a ČOV v obci Svodín. Činnosť, ktorá je predmetom tejto dokumentácie je navrhnutá v obci Svodín, čo je súlade s právnym dokumentov vyššej záväznosti.
Prípadný návrh spoločnej ČOV pri potoku Paríž
má negatíva:

- je diskutabilná možnosť povolenia prípadnej ČOV priamo pri chránenej oblasti;
- prívodné potrubie z obce Svodín v dĺžke asi 5km je cenovo porovnateľné s výstavbou samostatnej ČOV vo Svodíne (na výstavbu spoločnej ČOV by bola potrebná ďalšia samostatná investícia);
- energetická náročnosť na čerpanie vody zo Svodína do spoločnej ČOV je porovnateľná s náročnosťou prevádzky samostatnej ČOV vo Svodíne.

má pozitíva:

- menšia potreba pracovných síl;
- pri väčšej ČOV je vyšší predpoklad kvalitnej prevádzky;
- pri vodnatejšom recipiente netreba dosahovať taký vysoký čistiaci efekt ako pri malom recipiente.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

Vzhľadom k charakteru posudzovanej činnosti a predpokladanej miere zvýšenia negatívnych vplyvov na životné prostredie nepovažujeme za potrebné ďalšie hodnotenie tejto problematiky.
Za dodržania ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov (napr. zákon o vodách, zákon o odpadoch, a.i.) by nemalo dôjsť k zvýšenému ohrozeniu životného prostredia.
Počas spracovania zámeru neboli identifikované vážne problémy, ktoré by mohli v budúcnosti pri prevádzke vzniknúť, a ktoré by si vyžadovali ďalší postup hodnotenia.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom)

Okr.úrad N. Zámky, na žiadosť navrhovateľa listom č.2016/9850-02-HI zo dňa 21.06.2016 upustil od variantného riešenia.

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Navrhovaná činnosť nebude riešená variantným spôsobom, preto vytvorenie súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu je bezpredmetné.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Nakoľko sa nepredpokladá variantné riešenie navrhovanej činnosti je výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty bezpredmetné.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu. Zámer je vypracovaný v jedno_variantnom riešení.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

- Doklad o minimálnom prietoku vody v recipiente (vydal SHMÚ, Bratislava)
- Doklad o kvalitatívnych parametroch vody v recipiente (vydal SHMÚ, Bratislava)
- Doklad o obyvateľoch a vybavení obce (vydala Obec Svodín)
- Doklad o fakturovanej pitnej vode (vydal ZsVS OZ Nové Zámky)
- Doklad o správcovi Svodínskeho potoka (vydal SVP, Bratislava)
- Prehľadné umiestnenie ČOV v krajine a ku chránenému územiu
- Grafické znázornenie prirodzených povodí a recipientu
- Prehľadná situácia osadenia areálu ČOV a jej ochranné pásmo
- Podrobná situácia areálu ČOV
- Pohľady na nadzemnú časť ČOV
- Charakteristické hlavnými objektmi ČOV
- Technologická schéma ČOV

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od organizácií a orgánov štátnej a verejnej správy. Časť zámeru popisujúca technické riešenie objektu bola prevzatá z podkladov projektovej dokumentácie.

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

Budúci stavebník (investor – navrhovateľ) požiadal Okresný úrad Nové Zámky, o upustenie od variantného riešenia v zmysle § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Príslušný orgán žiadosti vyhovel a upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru s podmienkami podľa zákona.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Dokumentácia navrhovanej činnosti akceptuje funkčné využitie plôch obce a s tým spojené štrukturálne zmeny.
Ďalšie stupne dokumentácie budú vyhotovené v súlade s platnými všeobecnými a špeciálnymi predpismi a predložený povoľujúcemu orgánu.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Komárno, jún 2016

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru.

Aquaplan, s.r.o., zodpovedný riešiteľ Ing. František Németh

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Aquaplan, s.r.o., , Ing. František Németh .....
(pečiatka, podpis)

OBEC SVODÍN 4

starosta obce Vígh Gabriel .....
(pečiatka, podpis)

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P.O.Box 15, 833 15 Bratislava 37

Odbor Kvalita povrchových vôd

Obec Svodín
Hlavná 1
943 54 Svodín

Váš list číslo	Naše číslo	Vybavuje/linka	Bratislava
-	302- /2015/	Mgr. Bartík/460	29. 05. 2015

Vec
Poskytnutie údajov o kvalite vody

Na základe Vašej žiadosti Vám poskytujeme požadované údaje o kvalite vody v bezmennom ľavostrannom prítoku Svodínskeho potoka (Vami nazývanom Dobra) v lokalite Svodín, r. km 0,03.

BSK_5 s potlačením nitrifikácie	2,0 mg/l
$ChSK_{Cr}$	11,0 mg/l
NL	5 mg/l
$N\text{-}NH_4$	< 0,5 mg/l

Nakoľko SHMÚ nedisponoval kvalitatívnymi hydrologickými údajmi z daného toku, uskutočnil sa v požadovanom mieste odber vzorky vody. Poskytnuté údaje sú výsledkom jednorazového bodového odberu vzorky zo dňa 27. 04. 2015, ktorý sa uskutočnil pri prietoku 0,004 $m^3.s^{-1}$.

S pozdravom

Ing. Jana Döményová
vedúca odboru Kvalita povrchových vôd

Telefón: 02/594 15 460
02/594 15 296

IČO: 00 156 884
DIČ: 2020749852
IČ DPH: SK 2020749852

E-mail: ivan.bartik@shmu.sk

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Jeséniova 17, P.O.Box 15, 833 15 Bratislava 37

Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Banská Bystrica,
Zelená 5, 974 04 Banská Bystrica 4

OBECNÝ ÚRAD SVODÍN
Došlo dňa: 28-05-2015
Číslo spisu: 398/2015
Registratúrna značka:
Znak hodnoty a lehota uloženia:
Prílohy/listy:
Vybavuje:

Obec Svodín
Hlavná 1
943 54 Svodín

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	Banská Bystrica
492/2015 / 21.4.2015	304-2473/2015/5825	RNDr. Podolinská/643	22.5.2015

Vec:
Hydrologické údaje - zaslanie

Na základe Vášho listu zasielame hydrologické údaje pre:

Tok	: bezmenný potok (ľavostranný prítok Svodínskeho potoka v r.km 4,6; Vami nazývaný potok Dobra)
Profil	: r.km 0,03 (Svodín)
Hydrologické číslo povodia	: 4-23-05-068
Plocha povodia	: 2,63 km^2
Dlhodobý priemerný prietok	: 4 $l.s^{-1}$
355-denný prietok	: 0,4 $l.s^{-1}$

Názov toku, plocha povodia a riečny kilometer boli určené podľa vodohospodárskej mapy M 1:50 000, 3.vydanie.

Uvedené hydrologické údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961-2000. Podľa STN 75 1400 údaje zaraďujeme do IV. triedy spoľahlivosti a majú platnosť 5 rokov.

Požadované údaje o kvalite vody a fakturáciu za ich poskytnutie Vám zašle SHMÚ, Bratislava, P.O.Box 15, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava 37-Koliba (č.tel. 02/59415460, Mgr. Bartík), kde bol Váš list postúpený.

Za poskytnutie hydrologických údajov (časť kvantita) Vám podľa zákona č. 18/1996 Z.z. a zákona č. 222/2004 Z.z. fakturujeme sumu 149,30 € a 20 % DPH, ktorú žiadame uhradiť podľa priloženej faktúry.

Príloha
1x faktúra

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
REGIONÁLNE STREDISKO
BANSKÁ BYSTRICA
861

Mgr. Róbert Chriašteľ
vedúci odboru Hydrologické monitorovanie,
predpovede a výstrahy Banská Bystrica

Na vedomie
SHMÚ Bratislava, Odbor Kvalita povrchových vôd

Telefón 00421 48/4729643
00421 48/4729611
Fax 00421 48/413 86 89

Bankové spojenie
ŠP – bežný účet
VÚB Bratislava-mesto
7000391672/8180

IČO 156884
DIČ 2020749852
IČ DPH SK 2020749852

E-mail jana.podolinska@shmu.sk

Obec S V O D Í N
Hlavná 1
943 54 Svodín
tel.: +421-36/759 41 01
fax: +421-36/759 41 01
e-mail: svodin@svodin.sk

Aquaplan, s.r.o.
Námestie Kossutha č.15
945 01 Komárno

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje	Vo Svodíne dňa
	704/2016	Vígh	23. 05. 2016

Vec:
SVODÍN, obecná čistiareň splaškových odpadových vôd
– vyžiadanie údajov k výpočtu produkcie splaškov v aglomerácii Svodín

Na základe Vašej žiadosti Vám oznamujeme údaje, ktoré žiadate oznámiť z dôvodu kapacitného návrhu celo obecnej čistiarne odpadových vôd pre Obec Svodín.

parameter	rok 2015	rok 2014	rok 2013
———			
k trvalému pobytu v obci prihlásení obyvatelia	2486 obyv.	2486 obyv.	2525 obyv.
k prechodnému pobytu v obci prihlásení ľudia	16 obyv.	2 obyv.	10 obyv.
v obci pravidelne pracujú aj ľudia z iných obcí	5 ľudí	5 ľudí	5 ľudí
výhľadové zvýšenie pracujúcich z iných obcí	0	0	0
trvalo obývané rodinné domy alebo byty v obci	843 ks	843 ks	880 ks
verejný vodovod je v uliciach vybudovaný v rozsahu	100 % z celku	100 % z celku	100 % z celku
byty bežného štandardu v rozsahu	95 % z celku	95 % z celku	95 % z celku
byty s nízkou hygienickou úrovňou rozsahu	5 % z celku	5 % z celku	5 % z celku

S pozdravom

OBEC SVODÍN

Gabriel Vígh
starosta obce

Prílohy:
1) žiadne

Co. listu dostanú:
1) odosielateľ

ZÁPADOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.
Nábrežie za hydrocentrálou 4, 949 60 Nitra

Pracovisko zákazníckeho centra, Ľanová 17, 940 01 Nové Zámky

Obchodný register Okresného súdu Nitra Oddiel: Sa Vložka: 10193/N

Aquaplan, s.r.o.
Kossuthovo nám. 18
945 01 Komárno

Číslo: 14487/2016/98 Vybavuje: Kucmanová, 035/ 7922333 V Nových Zámkoch 14.3.2016

ildiko.kucmanova @ zsvs.sk

Vec: Odpoveď

Na základe Vašej žiadosti zo dňa 25.2.2016, číslo listu 11573/2016 Vám zasielame tabuľku Vami vyžiadaných údajov.

Obec Svodín- prehľad spotreby vody za obdobie 2013-2015				
obdobie	*domácnosti*	*ostatní*	*spolu*	*počet OM*
2013	59450,87	54103,00	113553,87	1045
2014	55557,34	57573,50	113130,84	1044
2015	60903,36	55963,00	116866,36	1047

ZSVS 02 KZ mail

tatistika MIS za: 201501-201512, okruh: 95, obec: Svodín

kazovateľ	Hodnota
oda pitná fakturovaná [m3]	**116 866,361**
/F pre domácnosti [m3]	60 903,361
/F pre priemysel [m3]	163,000
/F pre poľnohospodárstvo [m3]	50 771,000
/F pre školstvo [m3]	1 355,000
F pre štátnu správu [m3]	
F pre verejnú správu [m3]	2 777,000
F pre zdravotníctvo [m3]	
F pre ostatných odberateľov [m3]	897,000

Mgr. Ildikó Kucmanová
referent zákazníckeho centra

ZÁPADOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.
Pracovisko Zákaznícke centrum Nové Zámky
NÁBREŽIE ZA HYDROCENTRÁLOU 4
949 60 NITRA

Telefón:4210357922333
Fax: 4210357922398

34/43

OBECNÝ ÚRAD SVODÍN
Hlavná ulica 111/1, 943 54 Svodín
Dátum: 19 -08- 2015
Evidenčné číslo: 861/2015
Číslo spisu:
Prílohy/listy:
Vybavuje:
Registratúrna značka:
Znak hodnoty a lehota uloženia:

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK, š.p.
Odštepný závod Bratislava
Karloveská 2
842 17 Bratislava 4

OBEC SVODÍN

Hlavná 1
943 54 Svodín

Váš list zn./zo dňa	Naša značka	Vybavuje/linka	Bratislava, dňa
	CZ 11588/2015	*Mgr.Valúchová*	*11.8.2015*
		Tel.02 / 602 92 341	

Vec: **Príprava stavby kanalizácie a ČOV pre obec Svodín – stanovisko k posúdeniu možnosti vypúšťania odpadových vôd do recipientu**

Obec Svodín s 2550 obyvateľmi plánuje výstavbu obecnej kanalizácie a centrálnej ČOV s vyústením vyčistených vôd do povrchového toku. Presná lokalizácia ČOV ešte nebola určená a teda nie je známe miesto predpokladaného vyústenia odpadových vôd do recipientu ani recipient vypúšťaných odpadových vôd. Ako recipient prichádza do úvahy Svodínsky potok, pretekajúci obcou resp. potok Paríž, nachádzajúci sa v blízkosti obce.

Z hľadiska vodnatosti je vhodnejší potok Paríž, ku ktorému by sa ale muselo budovať výtlačné potrubie. Svodínsky potok má nepriaznivé prietokové pomery, prietok Q_{355} je rovný nule alebo blízky nule. Pod obcou je potok zaústený do vodnej nádrže Svodín v správe našej organizácie. Preto v prípade použitia Svodínskeho potoka ako recipientu pre odpadové vody je pri príprave ČOV potrebné rátať použitím technológie čistenia s veľmi vysokou čistiacim efektom, pričom technológiu navrhujeme doplniť pieskovým filtrom na dočistenie odpadových vôd pred vypustením do recipientu. Za týchto podmienok je možné uvažovať s vypúšťaním vyčistených odpadových vôd do Svodínskeho potoka.

Priemerne by sa malo vypúšťať 4,8 l/s vyčistených vôd. Zvyškové koncentrácie znečistenia budú určené v projekte stavby na základe navrhnutej technológie a posúdenia vplyvu vypúšťania odpadových vôd na recipient. Pre takéto posúdenie bude potrebné vyžiadať si údaje o charakteristických prietokoch v recipiente od SHMÚ. Údaje o kvalite vody vám na základe objednávky môžeme poskytnúť aj my ako správca tohto vodohospodársky významného vodného toku.

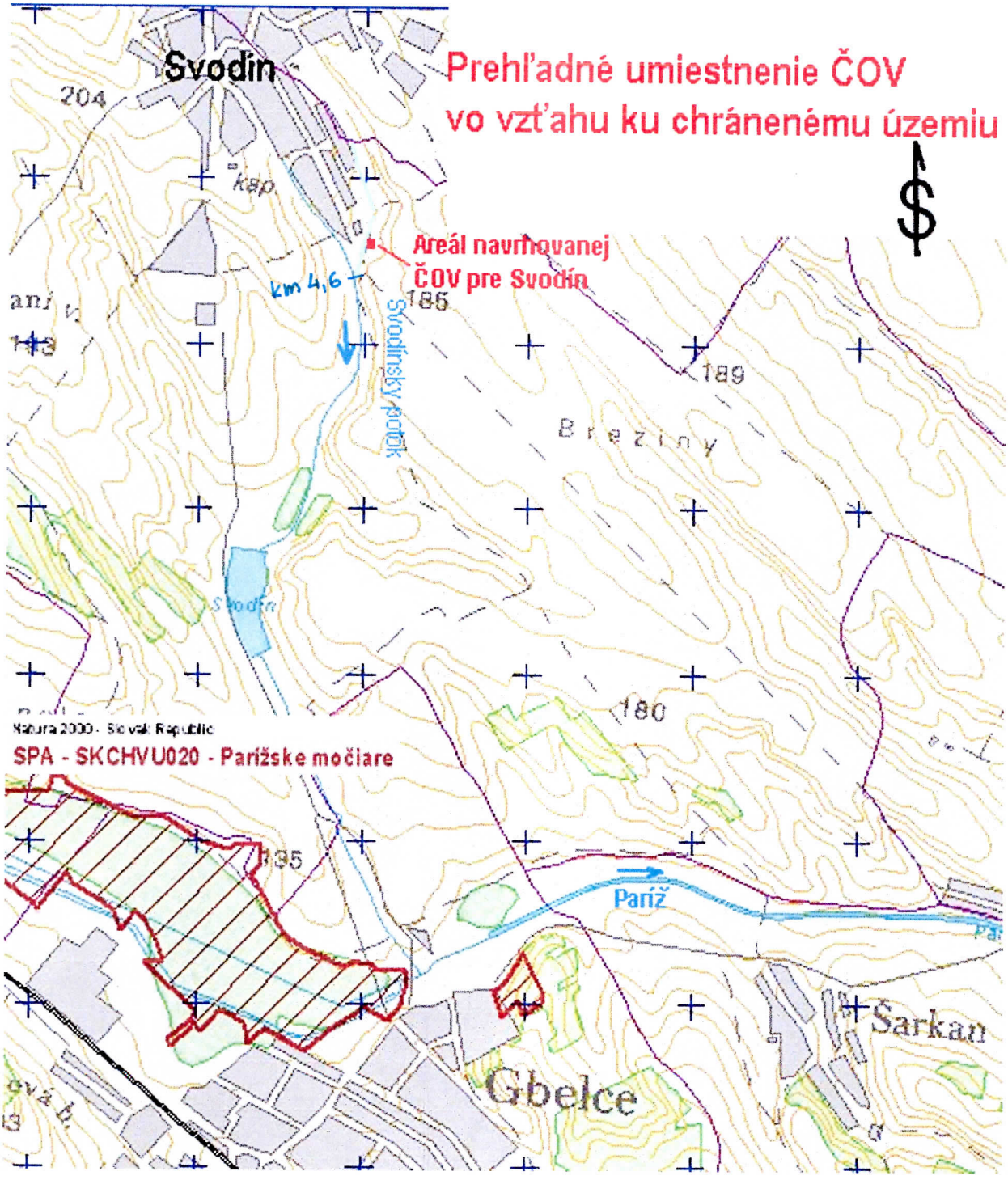
Ďalším riešením pre nakladanie s odpadovými vodami by bolo navrhnúť spoločnú čistiareň odpadových vôd s niektorou susednou obcou.

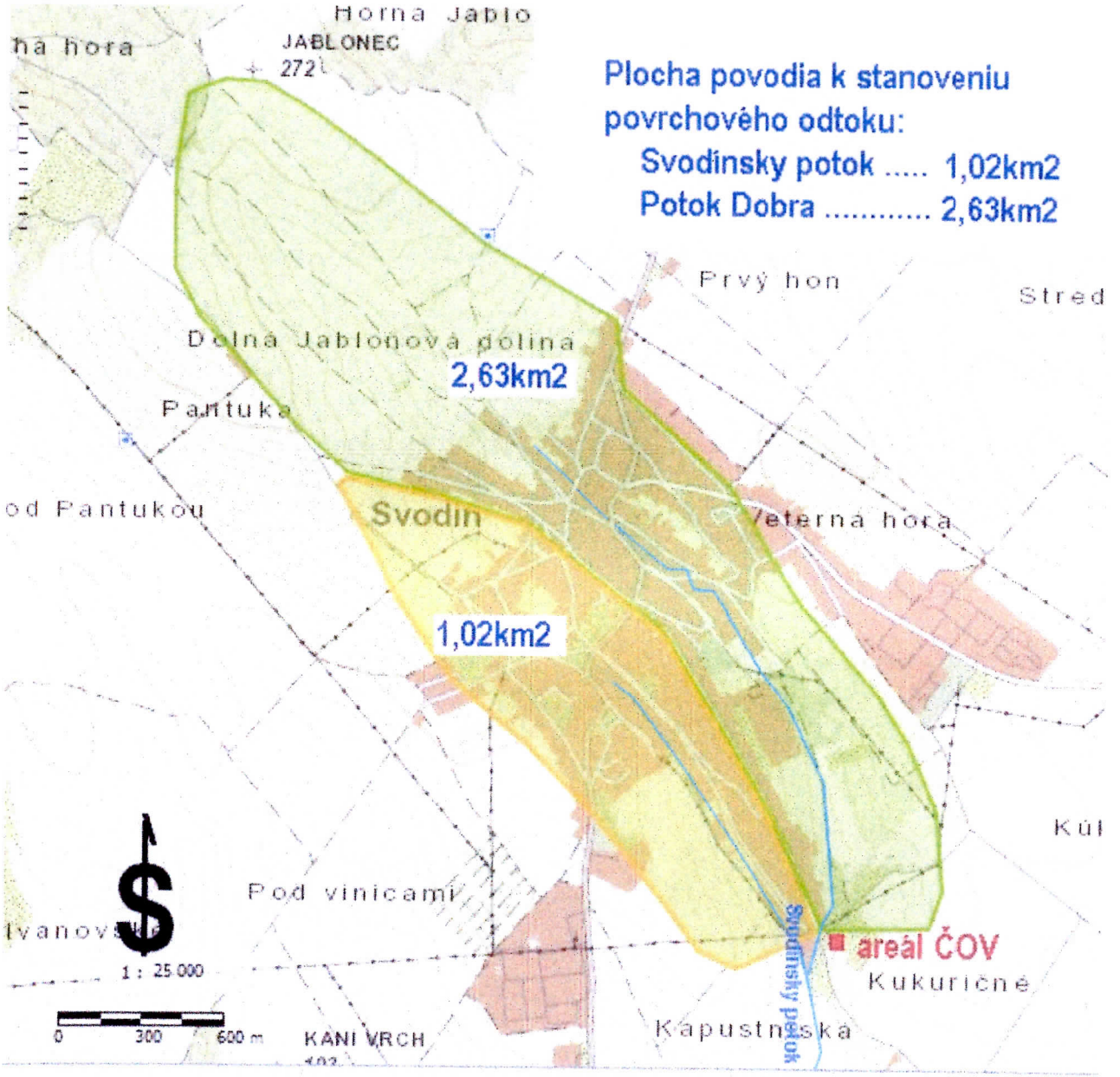
Projekt stavby žiadame zaslať na vyjadrenie.

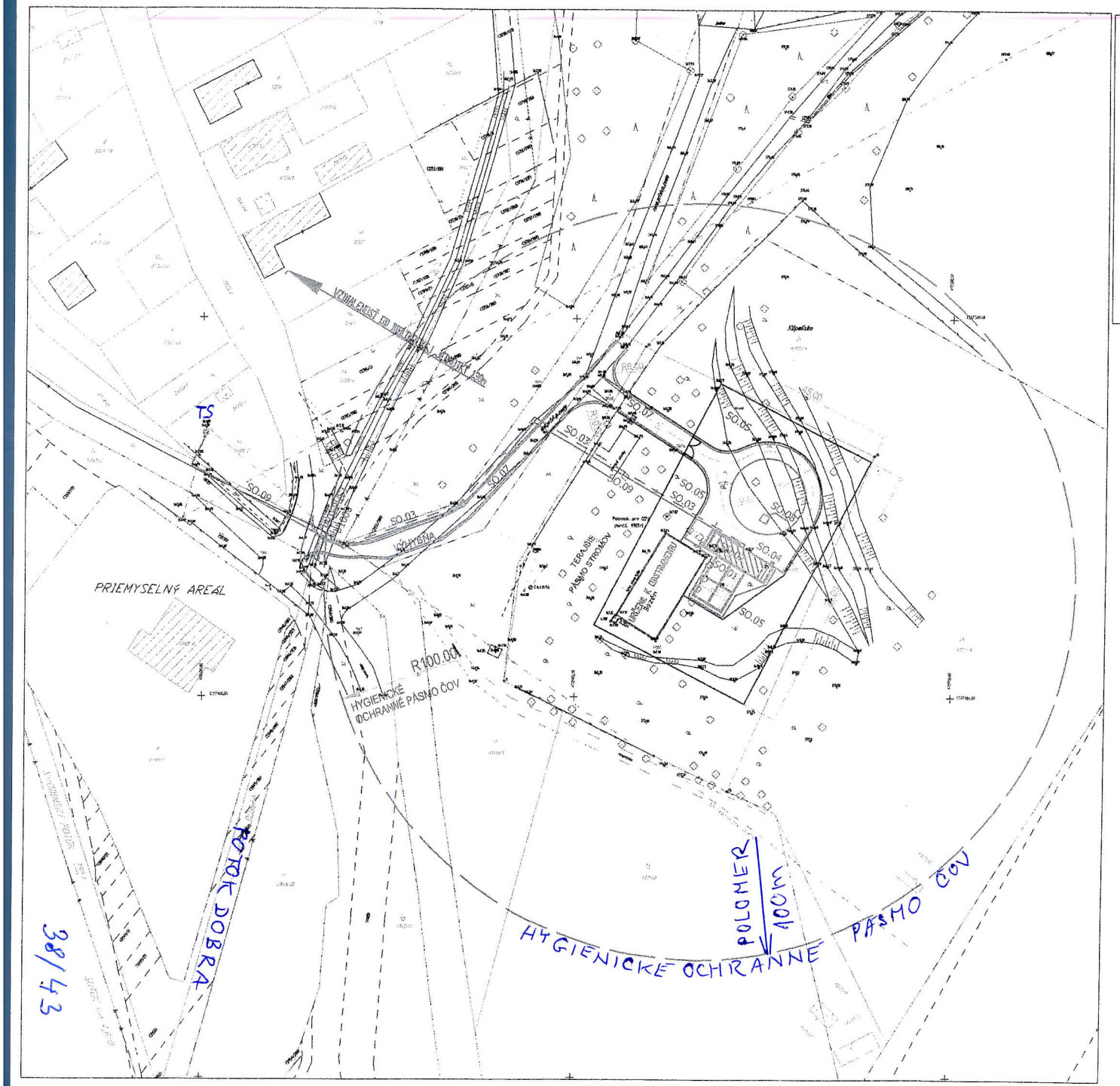
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK
štátny podnik
Odštepný závod Bratislava
Karloveská 2, 842 17 BRATISLAVA 4

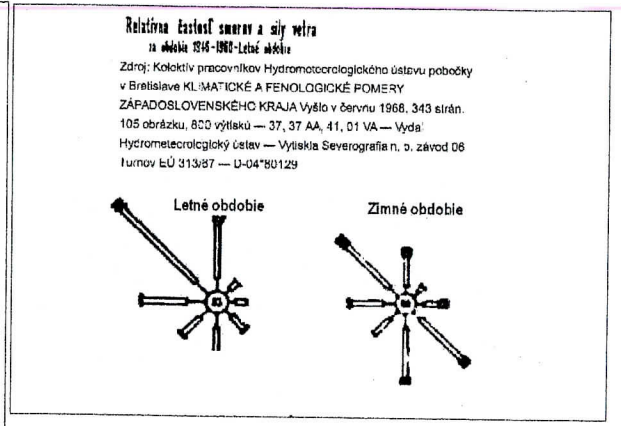
Ing. Juraj Fandel
riaditeľ OZ Bratislava

-21-


Svodín
Prehľadné umiestnenie ČOV
vo vzťahu ku chránenému územiu
Areál navrhovanej
ČOV pre Svodín
km 4,6
Svodínsky potok
Svodín
Brezíny
189
186
180
204
Natura 2000 - Slovak Republic
SPA - SKCHVU020 - Parížske močiare
Paríž
Sarkan
Gbelce


Horna Jablo
JABLONEC
272
Plocha povodia k stanoveniu
povrchového odtoku:
Svodinsky potok 1,02km2
Potok Dobra 2,63km2
Prvý hon
Stred
Dolná Jablonová dolina
2,63km2
Pantuka
od Pantukou
Svodín
Veterná hora
1,02km2
Kúl
Pod vinicami
areál ČOV
Kukuričné
Kapustnisko
Svodinsky potok
1 : 25 000
0
300
600 m
KANI VRCH





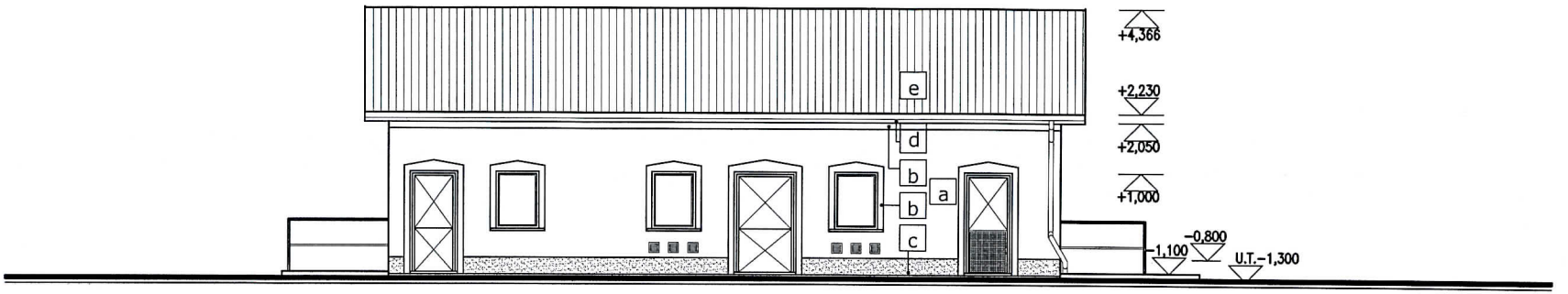
LEGENDA:

SO.01 -BIOLOGICKÁ JEDNOTKA
SO.02 -PREVÁDZKOVÁ BUDOVA
SO.03 -ODTOK DO RECIPIENTU
SO.04 -SPEVNENÉ PLOCHY
SO.05 -TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY
SO.06 -OPLOTENIE AREÁLU
SO.07 -PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA
SO.08 -STUDŇA ÚŽITKOVEJ VODY
SO.09 -ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN

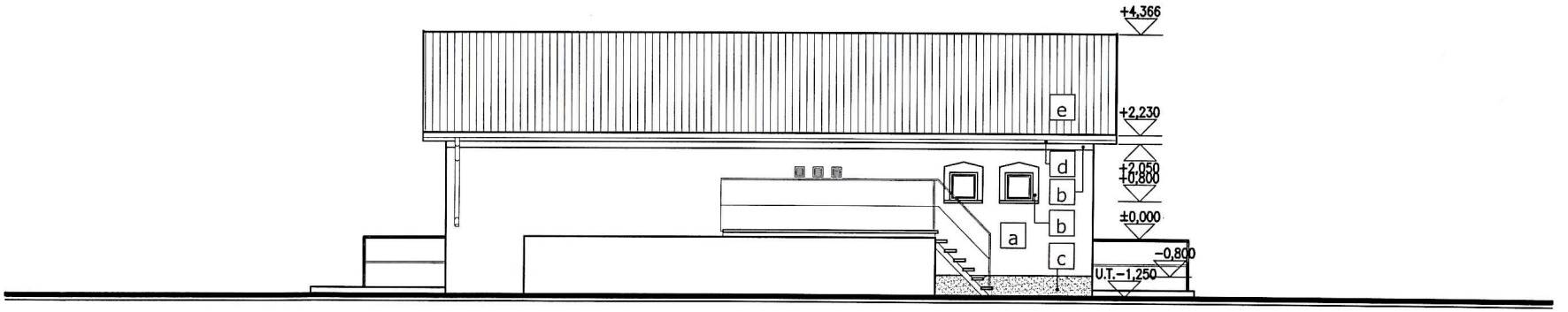
POZNÁMKA:

KÓTA ±0,000 = m.n.m.

STAVBA:	SVODÍN, CELOOBECNÁ ČOV		
OBJEKT:			
VÝKRES:	PREHLADNÁ SITUÁCIA		
MIERKA: 1:1000	DÁTUM: 06/2016	VÝKR.Č.:	



POHĽAD ČELNÝ



POHĽAD ZADNÝ

POZNÁMKY:

KLAMPIARSKÉ VÝROBKY FAREBNE
USPOSOBENÉ KRYTINE,
Z POZINKOVANÉHO PLECHU.

VŠETKY BETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE
- POHĽADOVÝ BETÓN.

BLESKOZVODOVÁ SÚSTAVA
-VIĎ. ČASŤ ELEKTRO

LEGENDA:

a HLADKÁ VÁPENOCEMENTOVÁ OMIETKA
FARBA: NÁTER ETERNEXOM -SVETLÝ PIESKOVOBÉŽOVÝ

b HLADKÁ VÁPENOCEMENTOVÁ OMIETKA
FARBA: NÁTER ETERNEXOM -BIELY

c KERAMICKÝ OBKLAD
FARBA: ŠEDOBÉŽOVÁ

d DREVENÉ PODBÍJANIE STRECHY
FARBA: LAZÚROVACÍ LAK -HNEDÝ

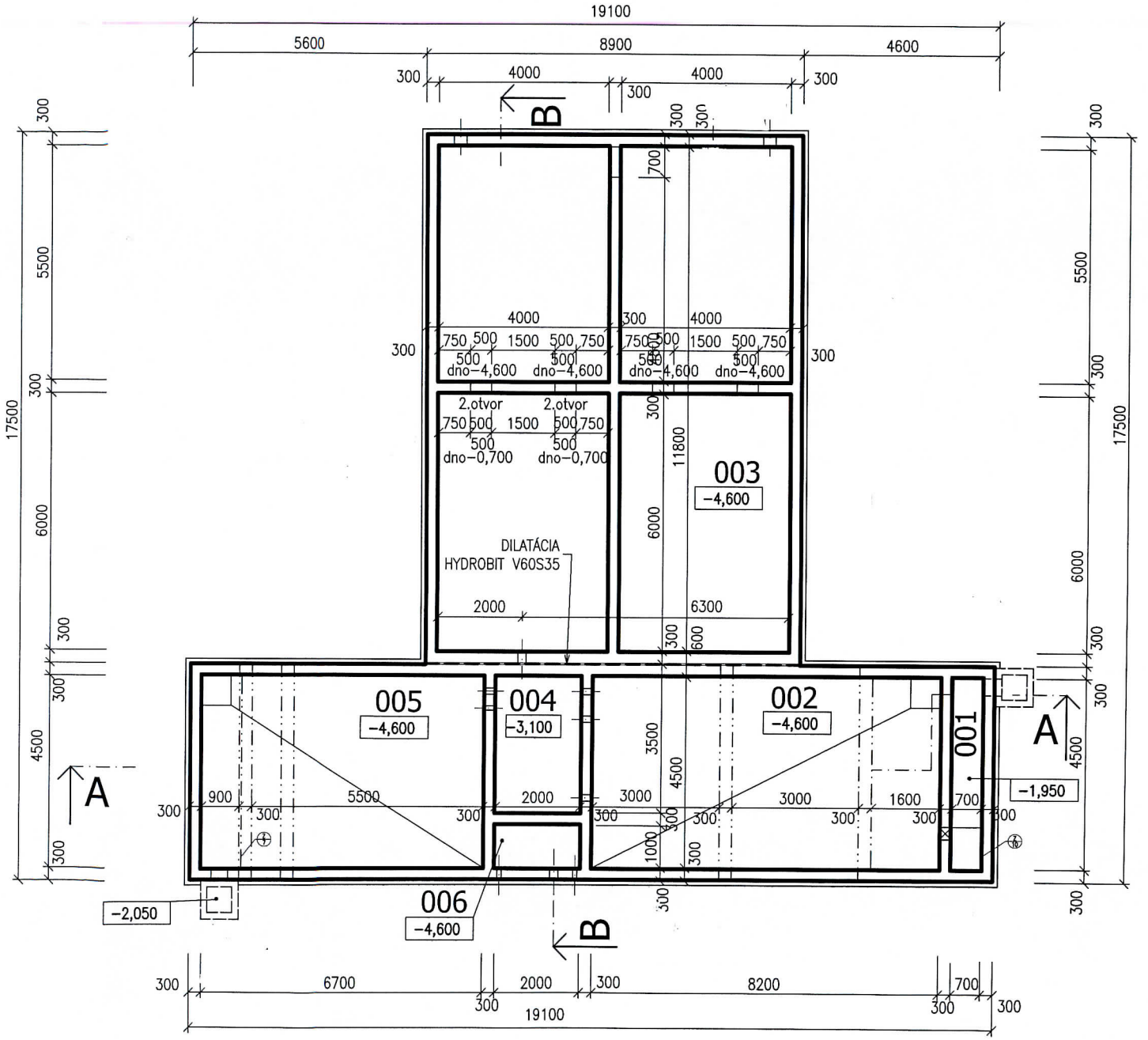
e ŠKRIDLOVÁ STREŠNÁ KRYTINA
FARBA -ČERVENOHNEDÁ

POZNÁMKY:

KÓTA ±0,000= m.n.m.

STAVBA:	SVODÍN, CELOOBECNÁ ČOV		
OBJEKT:	SO-02 -PREVÁDZKOVÁ BUDOVA		
VÝKRES:	POHĽAD ČELNÝ A ZADNÝ		
MIERKA: 1:50	DÁTUM: 06/2016	VÝKR.Č.: _	

59/43



LEGENDA MIESTNOSTÍ:

OZN.	MIESTNOSŤ, ÚČEL	M²
001	MECHANICKÉ PREDČISTENIE	2,94
002	VYROVNÁVACIA NÁDRŽ	36,90
003	BIOLOGICKÝ REAKTOR	92,00
004	TERC. ČISTENIE A MERANIE	6,40
005	KALOJEM	30,15
006	ČERPACIA STANICA	2,00

POZNÁMKY:

NOSNÉ KONŠTRUKCIE: ŽELEZOBETÓN: VA1-C25/30 /HV12-A1-B30/

SPÁDOVÉ BETÓNY: BETÓN:VA1- C16/20

POTREBNÉ ZÁBRADLIA SÚ ZARADENÉ DO STAVEB. SÚBORU SO.02 PREVÁDZKOVÁ BUDOVA

(Z/7) (Z/8) OSADENÝ UHOLNÍK PRE ROŠT VIĎ. VÝKRES OCEL. ROŠTOV

(a) MONITOROVACÍ SYSTÉM PRE PIESAK DO SPOD. VÔD DRENÁŽ. RÚRA DN100 OSADENÁ V ŠTRK. LÔŽKU VYÚSTENÁ DO PVC ŠACHTY DN400

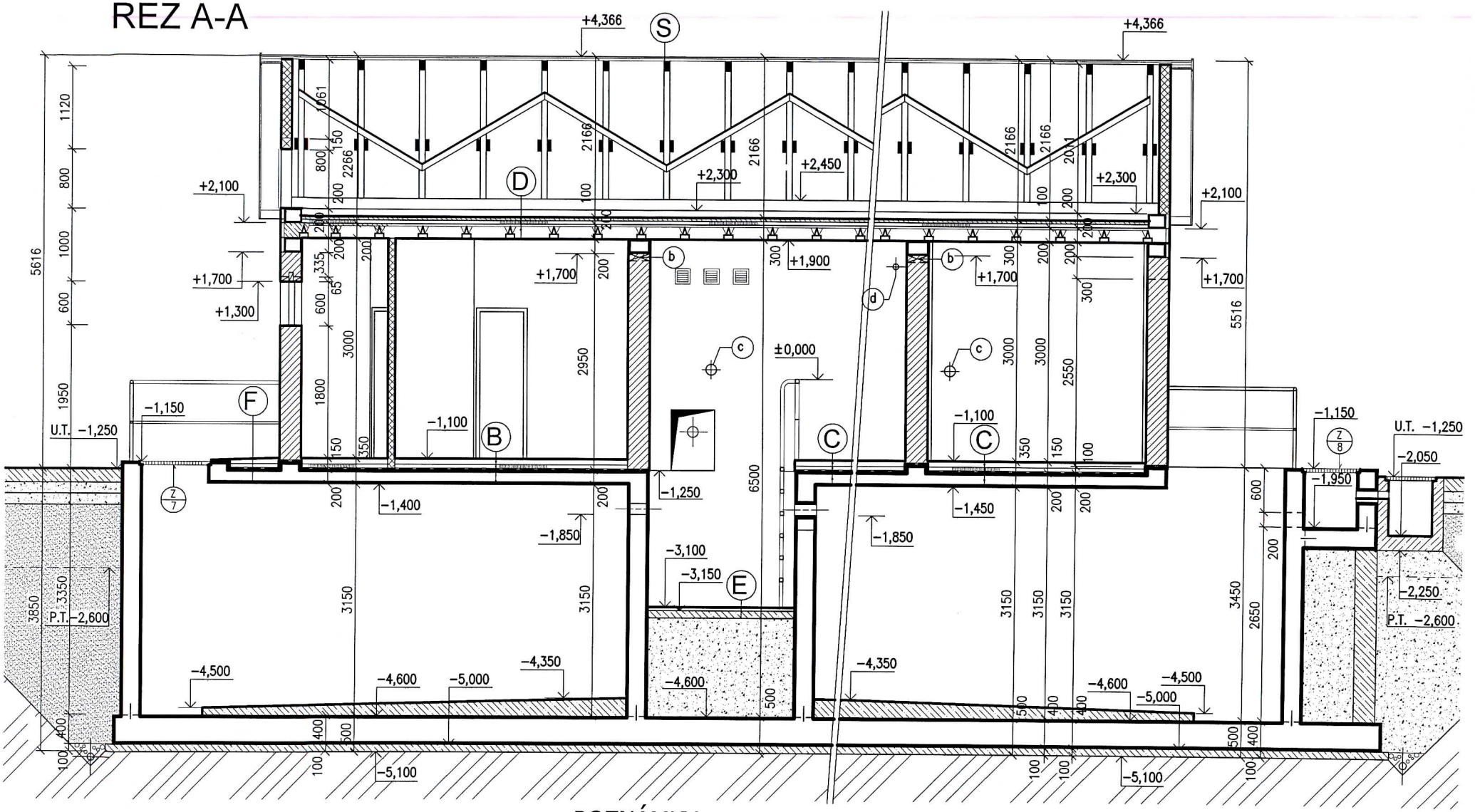
POZNÁMKY:

KÓTA ±0,000= m.n.m.

STAVBA:	SVODÍN, CELOOBECNÁ ČOV
OBJEKT:	BIOLOGICKÁ JEDNOTKA
VÝKRES:	CELKOVÝ PÔDORYS
MIERKA: -	DÁTUM: 06/2016

03/04

REZ A-A



POZNÁMKY:

(b) ELEKTRO –PRECHODKA ø 100 POD VENCOM

(c) TECHNOLÓGIA –PRECHODKA ø 150 , DNO +0,050

(d) TECHNOLÓGIA –PRECHODKA ø 80 , DNO +1,500

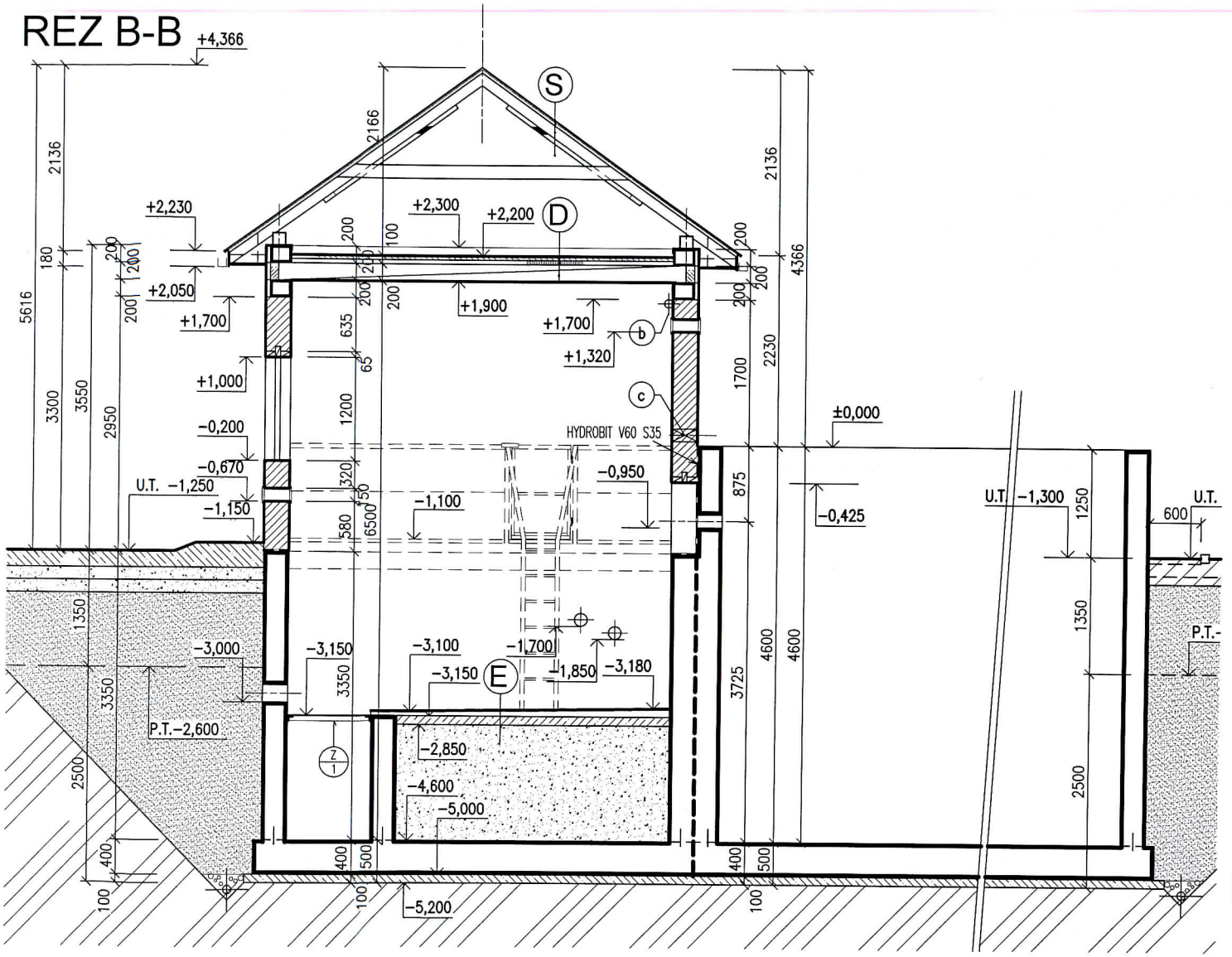
VÝPIS SKLADBY STROPNÝCH A STREŠNÝCH KONŠTRUKCIÍ VIĎ. VÝKRES REZU B-B.

POZNÁMKY:

KÓTA ±0,000= m.n.m.

STAVBA:	SVODÍN-CELOOBECNÁ ČOV		
OBJEKT:	SO-02 -PREVÁDZKOVÁ BUDOVA		
VÝKRES:	REZ A-A		
MIERKA: -	DÁTUM: 06/2016	VÝKR.Č.:	

REZ B-B



VÝPIS SKLADBY STROPNÝCH A STREŠNÝCH KONŠTRUKCII:

A
- KERAMICKÁ DLAŽBA 8mm
- LEPIACA MALTA 12mm
- BETÓNOVÁ HLADENÁ MAZANINA 80mm
- LEPENKA A330SH
- NOBASIL T (150kg/m3) 50mm
- ALFOBIT
- STROPNÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA 200mm

B
- PVC
- BETÓNOVÁ HLADENÁ MAZANINA 90mm
- LEPENKA A330SH
- NOBASIL T (150kg/m3) 50mm
- ALFOBIT
- STROPNÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA 200mm

C
- PROTIPRAŠNÝ NÁTER
- CEMENTOVÝ POTER PÁLENÝ 20mm
- BETÓNOVÁ HLADENÁ MAZANINA 80mm
- LEPENKA A330SH
- NOBASIL T (150kg/m3) 50mm
- ALFOBIT
- STROPNÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA 200mm

D
- PODSTREŠNÝ PRIESTOR
- BETÓNOVÁ HLADENÁ MAZANINA -50mm
- LEPENKA A330SH
- NOBASIL PP (100kg/m3) 50mm
- JUTAFOL N
- KERAMICKÝ STROP -200mm
- OMIETKA STROPU

E
- PROTIPRAŠNÝ NÁTER
- CEMENTOVÝ POTER PÁLENÝ 20-40mm
- BETÓNOVÁ HLADENÁ MAZANINA 100mm
- ŠTRKOPIESKOVÝ ZÁSYP ZHUTNENÝ 1350mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA 400mm

F
- SPÁDOVÁ BETÓNOVÁ HLADENÁ MAZANINA 90mm
- LEPENKA A330SH
- STROPNÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA 200mm

S
- ŠKRIDLOVÁ KRYTINA
- LATOVANIE
- KONŠTRUKCIA KROVU
- PODSTREŠNÝ PRIESTOR

POZNÁMKY:

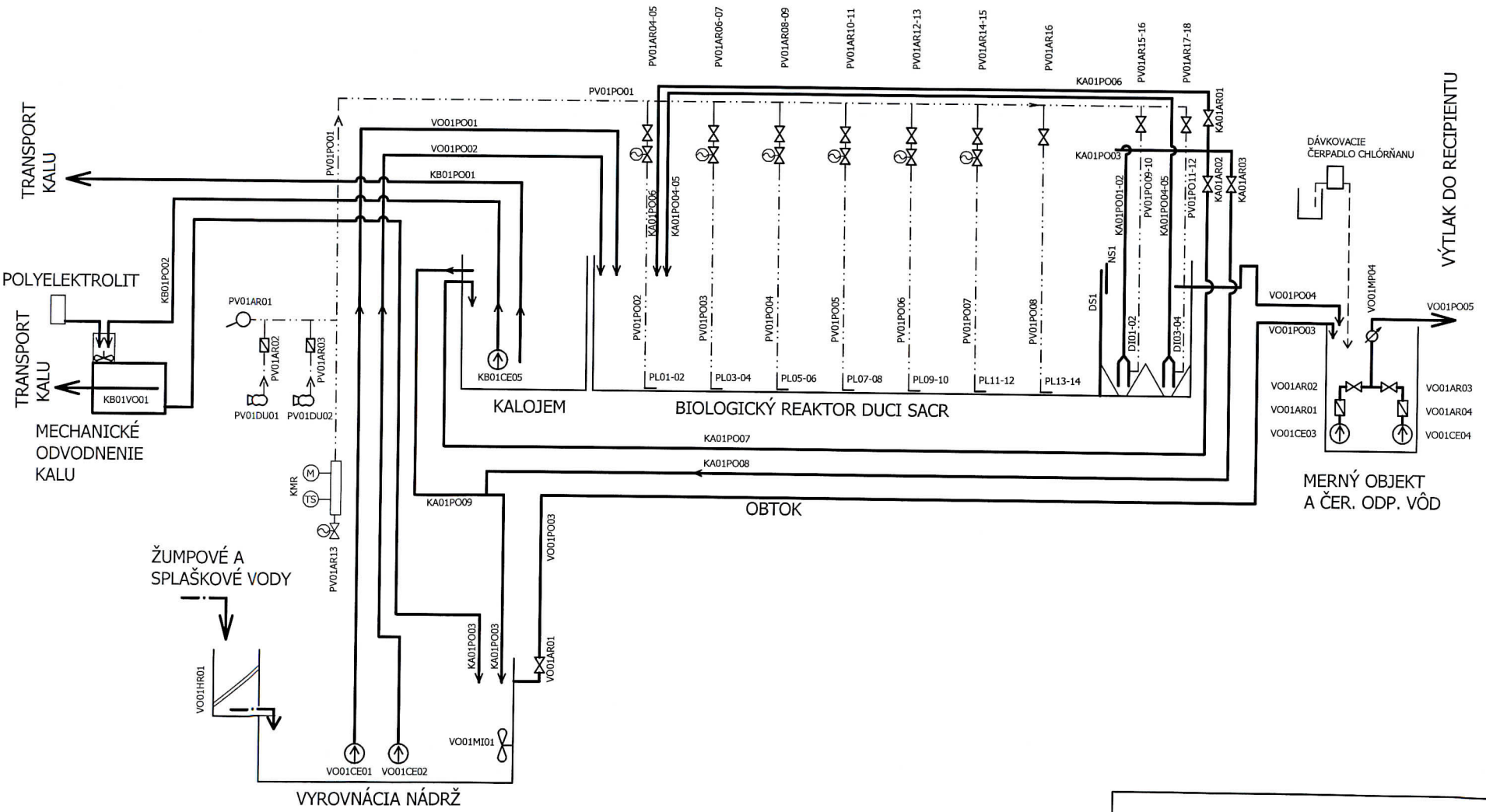
(b) ELEKTRO −PRECHODKA ø 100 POD VENCOM

(c) TECHNOLÓGIA −PRECHODKA ø 150 , DNO +0,050

(d) TECHNOLÓGIA −PRECHODKA ø 80 , DNO +1,500

KÓTA ±0,000= m.n.m.

STAVBA:	SVODÍN, CELOOBECNÁ ČOV		
OBJEKT:	SO-02 -PREVÁDZKOVÁ BUDOVA		
VÝKRES:	REZ B-B		
MIERKA: -	DÁTUM: 06/2016	VÝKR.Č.:	



STAVBA:	SVODÍN, CELOOBECNÁ ČOV
OBJEKT:	TECHNOLOGICKÁ SCHÉMA
DÁTUM	06/2016

43/13