

# **ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE**

## **ZMENA Č.1**

### **OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRE ZMENU STAVBY PRED DOKONČENÍM**

## **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**



Nová  
Bystrica



Stará  
Bystrica



Klubina



Zborov  
nad Bystricou



Krásno  
nad Kysucou



Oščadnica



Radôstka

**DÁTUM: 08/2011**

## **OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

### **I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

#### **I.I Pôvodný navrhovateľ**

Názov : Severoslovenská vodárenská spoločnosť – Inžiniering, s.r.o.,  
Sídlo : Bôrická cesta 107, 010 01 Žilina

#### **I.II Nový navrhovateľ**

##### **1.2.1 Verejný obstarávateľ - navrhovateľ**

Názov : Vodárenské združenie Stredných Kysúc  
Identifikačné číslo: 457 35 646  
Sídlo : Ulica 1.mája 1255, 023 02 Krásno nad Kysucou  
Oprávnený zástupca : Ing. Jozef Grapa, predseda  
Kontaktná osoba : Ing Jozef Grapa, predseda, tel: +421 43 4210 11

##### **1.2.2 Koncesionár - stavebník**

Názov : Združenie HANT  
Vedúci účastník združenia: HANT BA DS, a.s.  
Identifikačné číslo: 36834921  
Sídlo: Považské Podhradie 77, 017 04 Považská Bystrica  
Oprávnený zástupca: Ing. Miroslav Pavelka, predseda predstavenstva  
Kontaktná osoba: Ing. Michal Piják, spracovateľ PD, tel.: 0905 622 487  
Adresa : ALVEST, s.r.o., Skalka nad Váhom II/54,  
913 31 Skalka nad Váhom

### **II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

**„ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH  
VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA Č. 1 STAVBY PRED  
DOKONČENÍM “**

### **III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

#### **1. Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Kraj : Žilinský  
Okres : Čadca  
Obec : Krásno nad Kysucou, Oščadnica, Zborov nad Bystricou, Klubina,  
Radôstka, Stará Bystrica, Nová Bystrica  
Katastrálne územie/parcelné číslo:  
k.ú Krásno nad Kysucou :  
prívodná stoka na ČOV Oščadnica a ČOV Oščadnica : 6417/6, 6417/87,  
6417/90, 6417/94, 6417/196, 6425, 12570/1, 6417/1, 6371/1

k.ú. Stará Bystrica :  
prívodná stoka na ČOV Stará Bystrica a ČOV Stará Bystrica : 2489,  
2487, 2530, 3358, 5394,

Vyššie sú uvedené nové parcelné, ktorých sa Zmena č.1 navrhovanej činnosti dotýka a neboli zahrnuté v pôvodnej navrhovanej činnosti.

## 2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy

### 2.1 Špecifikácia Zmeny č.1 navrhovanej činnosti

Navrhovaná Zmena č.1 rieši zmenu odvádzania a čistenia odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce. Predmetná zmena pozostáva zo zmeny systému dopravy splaškových odpadových vôd vyprodukovaných obyvateľstvom a infraštruktúrou obcí a miest, zmeny dĺžky a profilu kanalizačných stôk a zmeny konceptu čistenia odpadových vôd.

Zmena systému dopravy pozostáva zo zmeny pôvodne navrhnutého gravitačného potrubia na nové tlakové potrubie, poprípade ich skrátenie so zachovaním pôvodne navrhnutých trás jednotlivých kanalizačných stôk. Navrhovaná zmena nemení pôvodnú trasu kanalizačných stôk, t.j. ani parcelné zábery okrem potrubných trás, ktoré slúžia pre zaústenie odpadových vôd na novo navrhované čistiare odpadových vôd ČOV Oščadnica a ČOV Stará Bystrica.

Zmena konceptu čistenia odpadových vôd pozostáva zo zmeny čistenia odpadových vôd v pôvodnom projekte navrhovanom len na čistiarni odpadových vôd k Krásne nad Kysucou na čistenie odpadových vôd v dvoch nových čistiarniach odpadových vôd a intenzifikovanej čistiarni odpadových vôd v Krásne nad Kysucou. Jedna nová čistiareň odpadových vôd sa vybuduje v katastrálnom území mesta Krásno nad Kysucou nad sútokom povrchového toku Kysuca a povrchového toku Bystrica na pozemku parcelné číslo 6425 v registri C susediacom s povrchovým tokom Kysuca. Druhá nová čistiareň odpadových vôd sa vybuduje v katastrálnom území obce Stará Bystrica na pozemku č. 5394/3 v registri C správy katastra. Intenzifikácia čistiare odpadových vôd v Krásne nad Kysucou sa zrealizuje v stávajúcom oplotenom areály jestvujúcej čistiare odpadových vôd.

### 2.2 Zhodnotenie polohy staveniska

Navrhovaná Zmena č.1 mení územie staveniska len v prípade výstavby nových čistiarní odpadových vôd a k nim súvisiacich trás prívodných kanalizačných stôk, prípojky elektrickej energie, prípojky vody, prístupových komunikácií a intenzifikácie čistiare odpadových vôd v meste Krásno nad Kysucou.

Záujmové územia nových čistiarní odpadových vôd sú bez existujúcich pozemných objektov, v blízkosti stavebného objektu ČOV Oščadnica sa nachádza vzdušné vedenie VN napätia a železničná vlečka, v prípade novej ČOV Stará Bystrica sa v záujmovom území nenachádzajú žiadne pozemné, podzemné ani nadzemné objekty a rozvody.

Prívodná kanalizačná stoka k ČOV Oščadnica je navrhnutá v miestnej komunikácii a križovanie železničnej vlečky je navrhnuté pretlačením a uložením prívodného potrubia v ocelevej chráničke. Prípojka vody k ČOV je taktiež navrhnutá v miestnej komunikácii a križovanie so železničnou vlečkou je navrhnuté pretláčaním a uložením potrubia v ocelevej chráničke. Prípojka VN je navrhnutá z blízkeho VN vedenia, ktorého stožiar sa nachádza priamo na pozemku. Prístup do budúceho areálu ČOV je navrhnutý z miestnej komunikácie, na ktorú sa napojí areálová komunikácia ČOV.

Prírodná kanalizačná stoka k ČOV Stará Bystrica je navrhnutá v miestnej komunikácii a v zelenom páse vedľa štátnej cesty II/520. Križovanie štátnej cesty II/520 je navrhnuté pretláčaním a uložením prírodného potrubia v ocelevej chráničke. Prípojka vody k ČOV je navrhnutá z obecného rozvodu pitnej vody a je vedená vedľa oplatenia JRD Pokrok - mechanizačné stredisko odkiaľ pokračuje v zelenom páse vedľa štátnej cesty II/520 až do budúceho areálu ČOV. Križovanie štátnej cesty je taktiež navrhnuté pretláčaním a uložením potrubia v ocelevej chráničke. Prípojka VN je navrhnutá z jestvujúceho rozvodu VN ukončeného v trafostanici JRD Pokrok – mechanizačné stredisko – odkiaľ je vedené v zemi areálom JRD Pokrok, zeleným pásom vedľa štátnej cesty II/520 až do areálu ČOV. Križovanie je taktiež navrhnuté pretláčaním a uložením elektrokáblov v ocelevej chráničke. Areál ČOV je napojený priamo na štátnu cestu II/520.

Intenzifikovaná čistiareň odpadových vôd v meste Krásno nad Kysucou sa bude realizovať v jestvujúcom oplatenom areáli ČOV.

#### Existujúca zeleň.

Územia nových čistiarní odpadových vôd a s nimi súvisiacich prípojok sú bez stromov a krovísk. Pozemky budúcich areálov ČOV sú trvalo trávnaté porasty.

#### Ochranné pásma.

##### a) Ochranné pásmo pamiatok.

Zmena č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nedotkne ochranných pásmach nehnuteľných kultúrnych pamiatok, pamiatkových rezervácií ani pamiatkových zón.

##### b) Ochrana prírody a prírodných zdrojov.

###### b1) Ochranné pásmo lesa.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma lesa uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii.

###### b2) Ochranné pásmo chránených území prírody.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma chránených prírodných území uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii.

###### b3) Ochranné pásma vodárenských zdrojov.

###### Chránená vodohospodárska oblasť.

V zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), §31, územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vláda môže vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (CHVO).

Celé projektové územie Stredné Kysuce sa nachádza v Chránenej vodohospodárskej oblasti Beskydy a Javorníky. CHVO Beskydy a Javorníky bola vyhlásená Nariadením vlády SSR 13/1987 Zb. zo 6. februára 1987 o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

###### Ochranné pásma povrchových a podzemných vodných zdrojov.

V zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), § 32 na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov, ktoré sa využívajú, orgán štátnej vodnej správy určí ochranné pásma na základe posudku orgánu ochrany zdravia. Vodné zdroje v projektovom území sa nachádzajú v lokalitách uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

Obec Vodný zdroj Odborné miesto	Druh odber. miesta	Katastrálne územie vodného zdroja	Kapacita VZ – odb. miesta			Výdatnosť v roku 2005		Voda vyrobená tis.m <sup>3</sup>	Využitie kapacity v. zdroja %	Dátum zistenia zmeny kapacity v r.2005 oproti r.2004
			Celkom	v tom		minim.	priem.			
				podzem	povrch					
			l/s	l/s	l/s	l/s	l/s			
Vodárenská nádrž – úpravňa vody Nová Bystrica	Povrchový odber	Nová Bystrica	1030,00	-	1030,0	1030,00	1030,00	5963,9	18,36	Qp=700,0 l/s
Krásno N. Kysucou-odstavený		Krásno N. Kysucou	50,00	50,00	-	-	-	0,000	-	Qp = 50 l/s
studňa S1	Studňa	Krásno N. Kysucou								
studňa S2	Studňa	Krásno N. Kysucou								
studňa S3	Studňa	Krásno N. Kysucou								
Krásno - Zákovštie-odstavený			17,00	17,00	-	-	-	0,000	-	Qp = 17l/s
vrt V1	Vrt	Krásno N. Kysucou								
vrt V2	Vrt	Krásno N. Kysucou								
vrt V3	Vrt	Krásno N. Kysucou								
Oščadnica			0,53	0,53	-	0,53	0,93	29,771	178,12	
Oščadnica - Zagraba										
prameň č. 1	Prameň	Oščadnica	0,27	0,27	-	0,27	0,37			28.10.2005
prameň č. 2	Prameň	Oščadnica	0,15	0,15	-	0,15	0,2			28.10.2005
Oščadnica - Dunajcové Mláky										
prameň č. 1	Prameň	Oščadnica	0,05	0,05	-	0,05	0,17			28.10.2005
prameň č. 2	Prameň	Oščadnica	0,04	0,04	-	0,04	0,14			28.10.2005
prameň č. 3	Prameň	Oščadnica	0,02	0,02	-	0,02	0,05			28.10.2005
Stará Bystrica - Senkov Potok			0,82	0,82	-	0,82	1,00	11,857	45,85	
prameň č. 1	Prameň	Stará Bystrica	0,39	0,39	-	0,39	0,48			29.8.2005
prameň č. 2	Prameň	Stará Bystrica	0,43	0,43	-	0,43	0,52			28.10.2005
Radôstka			0,69	0,69	-	1,06	1,16	22,194	102,00	
prameň č. 1	Prameň	Radôstka	0,26	0,26		0,46	0,52			
prameň č. 4	Prameň	Radôstka	0,30	0,30		0,40	0,43			
prameň č. 5	Prameň	Radôstka	0,13	0,13		0,20	0,21			

**Tabuľka 1 Vodné zdroje v projektovom území v správe SeVaK, a.s.**

Zdroj: Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.

Vodárenská nádrž Nová Bystrica má určené pásmo hygienickej ochrany III. stupňa. Pramene v Ošadnici (Zagraba a Dunajcové mláky), v Starej Bystrici (Senkov potok, rozhodnutie ONV Čadca č. PLVH 708/88 Maj z 23.6.1988) a v Radôstke majú určené ochranné pásma II. stupňa. Ochranné pásma sú podľa Vodohospodárskej mapy Slovenskej republiky, stav z roku 1994 a 1999, vyznačené v prílohe C, D. Žiadny z navrhovaných objektov stavby „Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“ sa nenachádza v ochrannom pásme uvedených vodných zdrojov.

Vodný zdroj Krásno nad Kysucou má určené pásmo hygienickej ochrany I. stupňa, pásmo hygienickej ochrany II. stupňa – vnútorná časť, pásmo hygienickej ochrany II. stupňa – vonkajšia časť a sú vyznačené v prílohe C, D a E.5/1-2.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma povrchových a podzemných zdrojov vody uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii.

#### Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské toky.

Vodné toky sa z hľadiska ich významu členia podľa zákona č. 364/2004 o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), § 44 na vodohospodársky významné vodné toky a drobné vodné toky a z hľadiska ich využitia sa členia na vodárenské toky a ostatné vodné

toky. Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov ustanovuje vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z. z.

Podľa uvedenej vyhlášky sa v katastri dotknutých obcí nachádzajú

- 1) vodohospodársky významné vodné toky:
  - Oščadnica, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-063
  - Bystrica, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-073
  - Vychylovka, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-078
  - Klubinský potok: číslo hydrologického poradia: 4-21-06-090
- 2) vodárenské vodné toky:
  - Oščadnica, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-063, vodárenský tok v úseku km 7,20 – km 13,80
  - Bystrica, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-073, vodárenský tok v úseku km 20,80 – km 31,30
  - Klubinský potok, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-090, vodárenský tok v úseku km 0,00 – km 9,00

Podľa uvedenej vyhlášky a podľa vodohospodárskej mapy Slovenskej republiky, stav z roku 1994 a 1999 sa priamo v projektovom území nachádzajú

- 1) vodohospodársky významné vodné toky:
  - Oščadnica, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-063
  - Vychylovka, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-078
- 2) vodárenské vodné toky:
  - Oščadnica, číslo hydrologického poradia: 4-21-06-063, vodárenský tok v úseku km 7,20 – km 13,80

Hranice povodí vodohospodársky významných vodných tokov Oščadnica (vodárenský vodný tok), Vychylovka a Klubinský potok (vodárenský vodný tok) sú vyznačené v pôvodnej dokumentácii.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii.

#### Vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.

Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Žiline č. 5/2005 z 8. apríla 2005, ktorou sa vyhlasujú vody vhodné na kúpanie a určujú povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb boli určené vodné toky:

- Kysuca od prameňov po ústie do Váhu,
- Oščadnica po ústie do Kysuce a
- Bystrica od výtoku z vodárenskej nádrže Nová Bystrica (km 20,5) po ústie do Kysuce ako lososové vody.

Zmenou č.1 dôjde k novému vypúšťaniu vyčistených vôd do povrchového toku Bystrica a povrchového toku Kysuca. V oboch prípadoch sú dodržané ustanovenia právnych a ostatných predpisov na vypúšťanie ostatných vôd do povrchových vôd. Zmenou č.1 výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nedôjde k inej zmene zásahu do povrchových tokov vhodných na reprodukciu pôvodných druhov rýb uvedenej v pôvodnej dokumentácii.

#### c) Ochranné pásma chránených stromov.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma chránených stromov uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii.

d) Ochranné pásma technických zariadení a líniových stavieb.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma technických zariadení a líniových stavieb.

#### Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

##### a) Trvalý záber pôdy.

Zmenou č.1 dôjde k zmene trvalých záberov pôdy z dôvodu výstavby nových čistiarní odpadových vôd a k nim príslušných komunikácií. V prípade ČOV Oščadnica sa jedná o trvalý záber v množstve 1830 m<sup>2</sup>, ČOV Stará Bystrica sa jedná o trvalý záber v množstve 1556 m<sup>2</sup> v prípade ČOV Krásno nad Kysucou sa nebude jednať o nový záber pôdy – intenzifikácia ČOV sa zrealizuje v jestvujúcom oplotenom areáli stávajúcej ČOV.

Zmenou č.1 výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nedôjde k inej zmene trvalého záberu pôdy oproti záberu uvedenom v pôvodnej projektovej dokumentácii.

##### b) Dočasný záber pôdy.

Zmenou č.1 výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nedôjde k zmene dočasného záberu pôdy oproti záberu uvedeného v pôvodnej projektovej dokumentácii.

#### Chránené územia, objekty a porasty.

##### Veľkoplošné chránené územie – chránená krajinná oblasť Kysuce.

Z celkovej plochy 309,9 km<sup>2</sup> katastrálneho územia obcí dotknutých projektom leží 235,3 km<sup>2</sup> (76 %) v chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Kysuce, kde platí druhý stupeň ochrany. Výmera CHKO Kysuce je 654,62 km<sup>2</sup>. Z tejto výmery sa 245 km<sup>2</sup> nachádza v projektovom regióne Stredné Kysuce, na územiach obcí Oščadnica, Krásno nad Kysucou, Zborov nad Bystricou, Klubina, Stará Bystrica, Nová Bystrica a Radôstka. CHKO Kysuce bola vyhlásená Vyhláškou Ministerstva kultúry SSR č. 68/1984 Zb.

CHKO Kysuce pozostáva z dvoch od seba navzájom oddelených častí: západnej javorníckej a východnej beskydskej. Západnú časť tvoria Javorníky, Turzovská vrchovina a Moravsko - Sliezke Beskydy. Východnú časť tvoria Kysucké Beskydy, Kysucká vrchovina a Oravské Beskydy.

Viac ako polovicu územia CHKO pokrývajú lesy. Napriek geologickej monotónnosti flyšového pásma (málo odolné flyšové usadeniny - rytmicky sa striedajúce polohy pieskovcov, ílovcov a ílových bridlíc) má krajina vplyvom valašskej kolonizácie a kopaničiarskeho osídlenia mozaikovitý, parkový ráz so striedaním lesov, lúk, polí a osád so zachovalou ľudovou architektúrou. Územie má bohatú sieť tokov, množstvo prameňov, prechodných rašelinísk a slatinných lúk s chránenými a ohrozenými druhmi rastlín - rosičkou okrúhloolistou, perovníkom pštrosím, ľaliou zlatohlavou, orlíčkom obyčajným a viacerými druhmi vstavačovitých. Pre oblasť CHKO Kysuce je charakteristický výskyt viacerých význačných druhov podhorskej až horskej flóry, napr. iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), mačucha cesnačková (*Adenostyles alliariae*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*) a veľmi hojný výskyt ohrozeného druhu rebrovky rôznolistej (*Blechnum spicant*). Z drevín sa v súčasnosti najčastejšie vyskytuje smrek obyčajný (*Picea abies*), jedľa biela (*Abies alba*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*).

V území Kysúc bolo dosiaľ zistených 205 druhov stavovcov. Predstavuje západnú hranicu rozšírenia všetkých veľkých šeliem Slovenska - vlka, medveďa, rysa. Vyskytuje sa tu

i vydra, lesné kury, z glaciálnych reliktovej pôtk kapcavý, kuvičok vrabčí, d'ubník trojprstý, myšovka vrchovská. Na viacerých miestach prežíva karpatský endemit - mlok karpatský.

Beskydská časť je charakteristická striedaním dolín a horských chrbtov. Doliny sú úzke, svahy strmé a horské chrbáty široké a masívne. Typická je mozaiková štruktúra krajiny s rozptýlenými osídlením striedajúca sa s lesmi, pasienkami a lúkami. Značná časť poľnohospodárskej pôdy sa nachádza na terasách, ktoré sa v posledných desaťročiach zmenou hospodárskej činnosti premenili na lúky s rozptýlenou krovinnou vegetáciou. Iba malá časť týchto terás sa zachovala, je obhospodarovaná a naďalej plní svoju protieróznou funkciu.

Územie má pestré zastúpenie lesných spoločenstiev (bučiny, jedľové bučiny, bukové javoriny). Zachovali sa tu prirodzené floristicky zaujímavé lesné a trávnaté porasty na horských lúkach. Niektoré z týchto lesných i lúčnych porastov si zachovali svoj pôvodný prirodzený charakter a patria k najcennejším prvkom územia. Nachádzajú sa tu zaujímavé výtvory neživej prírody, ktoré boli spolu so zachovalými časťami živej prírody vyhlásené ako maloplošné chránené územia. Celkovo je v tejto časti CHKO vyhlásených osem maloplošných chránených území, z ktorých je jedna národná prírodná rezervácia (NPR Veľká Rača), štyri prírodné rezervácie (PR Čierna Lutiša, Zajačková lúka, Klubinský potok, Javorinka), dve prírodné pamiatky (PP Vychylovské panny, Vychylovské skálie) a chránený areál Chmúra.

Podľa RÚSES okresu Čadca je územie, v ktorom je stavba umiestnená súčasťou významného hydrického biokoridoru nadregionálneho významu, ktorý vedie riekou Kysuca s prepojením na regionálny hydrický biokoridor tokom Bystrica a Oščadnica.

#### Maloplošné chránené územia.

V katastrálnom území dotknutých obcí sa nachádzajú nasledovné maloplošné chránené územia v správe CHKO Kysuce a to :

- 141. Prírodná rezervácia Klubinský potok
- 211. Národná prírodná rezervácia Veľká Rača
- 212. Prírodná pamiatka Vychylovské panny
- 213. Prírodná pamiatka Vychylovské skálie
- 356. Prírodná rezervácia Zajačková Lúka

Chránený areál Chmúra

Zdroj: <http://atlas.sazp.sk/chu/>

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do ochranného pásma chránených území.

#### Natura 2000.

##### Chránené vtáčie územia.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do chránených vtáčích území.

#### Územia európskeho významu.

Zmenou č.1 sa výstavbou ani prevádzkou navrhovaných objektov nezmení zásah do Územia európskeho významu uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii.

## 2.3 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie Zmeny č.1 navrhovanej činnosti



Zmena č.1 korešponduje s urbanistickými zámermi v oblasti. Účelom stavby je zabezpečenie odvádzania a čistenia odpadových vôd od producentov v aglomerácii Krásno nad Kysucou. Zmena č.1 projektu navrhuje z aglomerácie Krásno nad Kysucou odvádzanie a čistenie odpadových vôd od 17 974 obyvateľov t.j. od 81,76% z celkového počtu obyvateľov a od 22 011,75 ekvivalentných obyvateľov o celkovom dennom prietoku 1760,9 m3/d čo predstavuje 100,12 % z celkového počtu obyvateľov žijúcich v predmetnej aglomerácii podľa nižšie uvedenej tabuľky č.2

Tab. č.2 Dĺžka kanalizácie a počet pripojených obyvateľov po realizácii projektu

<b>Celkový počet producentov odpadových vôd po realizácii projektu</b>								
P.Č.	Názov	Dĺžka Kanál.	Počet domov	POČET OBYVATEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO	Množstvo OV	
	obce/mesta	(m)	(ks)	EO	EO	EO	(m3/EO)	(m3/d)
1	Nová Bystrica	9284,93	367	2060	367,5	2427,5	0,08	194,2
2	Stará Bystrica	18 602,76	726,00	2633	491	3124	0,08	249,9
3	Klubina	0	0	200	0	200	0,08	16,0
4	Radôstka	0,00	0,00	400	0	300	0,08	24,0
5	Zborov nad Bystricou	10 352,42	493,00	1743	115	1858	0,08	148,6
6	Krásno nad Kysucou	27933,25	1184	6649	775,75	7424,75	0,08	594,0
7	Oščadnica	26662	1136	4289	2388,5	6677,5	0,08	534,2
8	Čadca-Horelica	0	0	0	0	0	0	0
<b>Spolu :</b>		<b>92835,36</b>	<b>3906</b>	<b>17974</b>	<b>4137,75</b>	<b>22011,75</b>		<b>1760,9</b>

V súvislosti s predkladanou Zmenou č.1 navrhovanej činnosti boli porovnávané 3 variantné riešenia:

1. variant : Centralizované odvádzanie a čistenie splaškových odpadových vôd na spoločnej ČOV v Krásne nad Kysucou;
2. variant: Decentralizované odvádzanie a čistenie splaškových odpadových vôd na ČOV Krásno nad Kysucou a ČOV Stará Bystrica;
3. variant: Decentralizované odvádzanie a čistenie splaškových odpadových vôd na ČOV Krásno nad Kysucou, ČOV Oščadnica a ČOV Stará Bystrica.

3. variant s decentralizovaným odvedením a čistením odpadových vôd na samostatných ČOV v Krásne nad Kysucou, ČOV Oščadnica a ČOV Stará Bystrica na základe výsledkov uvedených analýz jednoznačne predstavuje najvhodnejšiu alternatívu, ktorá je i predmetom tejto Zmeny č.1.

Projekt rieši odvádzanie a čistenie odpadových vôd z aglomerácie Krásno nad Kysucou do troch samostatných čistiarní odpadových vôd nasledovným spôsobom:

ČOV Krásno nad Kysucou – do tejto čistiarne odpadových vôd sú zaústené odpadové vody z časti mesta Krásno nad Kysucou. Jedná sa o odvádzanie a čistenie odpadových vôd z časti mesta jestvujúcou kanalizačnou sieťou a novo navrhovanou splaškovou kanalizáciou a intenzifikáciu jestvujúcej čistiarne odpadových vôd v meste Krásno nad Kysucou. Celkovo na čistiareň odpadových vôd bude pripojených 5 740,75 EO, z čoho jestvujúcou kanalizáciou 4095,25 EO a novo navrhovanou kanalizáciou 1645,5 EO. Špecifikácia kanalizačných zberačov napojených na ČOV Krásno nad Kysucou je uvedená v tabuľke č.3.

Zákazkové číslo : 2011-00/110  
 Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1  
 Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

Tab.č3 Špecifikácia kanalizačných zberačov zaústených na ČOV Krásno nad Kysucou

<b>ŠPECIFIKÁCIA KANAL. ZBERAČOV ZAÚSTENÝCH NA ČOV KRÁSNO NAD KYSUCOU</b>					
P.Č.	Vetva	DĹŽKA	POČET OBYVETEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO
	Ozn	(m)	EO	EO	EO
1	A	997,7	109	76	185
2	A-1	228,91	37	0	37
3	A-2	271,59	64	0	64
4	A-3	114,75	12	12	24
5	A-3-1	28	9	0	9
6	A-4	99,77	25	0	25
7	A-5	127,63	32	0	32
8	B	1628,08	558	120	678
9	B-1	162,5	37	0	37
10	B-2	84,4	97	0	97
11	B-3	239,6	215	76	291
12	B-4	238,1	0	235	235
13	BA	395,1	846	0	846
14	BA-1	320,5	251	0	251
15	BB	223,8	64	0	64
16	BC	214,2	649	10	659
17	BD	299,3	28	19	47
18	BE	50	14	0	14
19	C	1301,4	395	97,25	492,25
20	C-1	321,14	59	0	59
21	C-1-1	85	18	0	18
22	C-2	754,84	109	0	109
23	C-2-1	83,26	20	0	20
24	C-2-2	90,77	20	0	20
25	C-2-3	256,83	79	0	79
26	C-3	200,28	47	0	47
27	E	3815,58	272	14,5	286,5
28	E-1	320,06	76	0	76
29	E-1-1	235,47	53	0	53
30	E-1-2	37,62	21	0	21
31	E-1-3	38	17	0	17
32	E-2-1	35,19	15	0	15
33	E-2-2	150,04	53	0	53
34	E-2-3	77	27	0	27

35	E-2-4	35	22	0	22
36	E-3-1	100	25	0	25
37	E-3-1-2	42	29	0	29
38	Z	2088,88	263	0	263
39	Z-0	984,83	95	37	132
40	Z-1	367,23	59	0	59
41	Z-2	345,15	14	5	19
42	Z-3	805,86	98	0	98
43	Z-3-1	551,9	106	0	106
<b>Spolu :</b>		<b>18847,26</b>	<b>5039</b>	<b>701,75</b>	<b>5740,75</b>

ČOV Oščadnica – do tejto čistiarene odpadových vôd sú zaústené odpadové vody z obce Oščadnica, Zborov nad Bystricou a časti mesta Krásno nad Kysucou – mestskej časti Kalinov. Jedná sa výhradne o novo vybudovanú splaškovú kanalizáciu a novú čistiareň odpadových vôd. Celkovo na čistiareň odpadových vôd bude pripojených 10 216,5 EO, z toho 6677,5 EO z obce Oščadnica, 1681 EO z mestskej časti Kalinov mesta Krásno nad Kysucou a 1858 EO z obce Zborov nad Bystricou, podrobnejšie v tabuľke č.4.

Tab. č.4 Celkové údaje stokovej siete zaústenej na ČOV Oščadnica

<b>ČOV OŠČADNICA - CELKOVÉ ÚDAJE STOKOVEJ SIETE</b>							
Názov obce/mesta	Dĺžka Kanal. (m)	Počet domov (ks)	POČET OBYVATEĽOV V (EO)	PREVÁDZKY (EO)	SÚČET EO (EO)	Množstvo OV (m3/EO ) (m3/d)	
Zborov nad Bystricou	10 352,42	493,00	1 743,00	115,00	1 858,00	0,08	148,64
Krásno nad Kysucou	9 085,99	364,00	1 610,00	71,00	1 681,00	0,08	134,48
Oščadnica	26 662,00	1 136,00	4 289,00	2 388,50	6 677,50	0,08	534,20
<b>Spolu:</b>	<b>46 100,41</b>	<b>1 993,00</b>	<b>7 642,00</b>	<b>2 574,50</b>	<b>10 216,50</b>		<b>817,32</b>

Špecifikácia kanalizačných zberačov napojených na ČOV Oščadnica z mesta Krásno nad Kysucou je uvedená v tabuľke č.5, z obce Zborov nad Bystricou je uvedená v tabuľke č.6 a z obce Oščadnica je uvedená v tabuľke č.7.

Tab. č.5 Špecifikácia kanalizačných zberačov zaústených na ČOV Oščadnica z mesta Krásno nad Kysucou

<b>ŠPECIFIKÁCIA KANAL. ZBERAČOV ZAÚSTENÝCH NA ČOV OŠČADNICA - MESTO KRÁSNO NAD KYSUCOU</b>					
P.Č.	Vetva	Dĺžka (m)	POČET OBYVATEĽOV EO	PREVÁDZKY EO	SÚČET EO EO
1	AKK	2480,15	250	23	273
2	AKK-1	104,61	20	0	20

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA Č.24/2006 Z.Z.

3	AKK-1-1	0	0	0	0
4	AKK-2	1852,04	374	0	374
5	AKK-2-1	351,39	71	0	71
6	AKK-2-2	165,26	44	0	44
7	AKK-2-3	133	18	0	18
8	AKK-2-4	203,44	54	0	54
9	AKK-2-5	115,51	18	0	18
10	AKK-2-6	74,48	6	0	6
11	AKK-3	107,05	29	0	29
12	AKK-4	218,5	40	0	40
13	AKK-5	641,38	84	5	89
14	AKK-5-1	51,38	9	0	9
15	AKK-5-2	80,91	22	0	22
16	AKK-5-3	164,28	24	0	24
17	AKK-5-4	49,5	16	0	16
18	AKK-6	254,87	114	0	114
19	AKK-6a	78,05	34	0	34
20	AKK-6-1	1022,23	116	0	116
21	AKK-6-1-1	98,86	27	0	27
22	AKK-6-1-2	52,62	26	0	26
23	AKK-6-2	74,11	28	0	28
24	AKK-6-3	50	12	43	55
25	AKK-6-4	221,31	59	0	59
26	AKK-6-5	63,04	16	0	16
27	AKK-6-6	34	10	0	10
28	AKK-7	106,75	15	0	15
29	AKK-8	149,14	40	0	40
30	AKK-9	88,13	34	0	34
<b>Spolu :</b>		<b>9085,99</b>	<b>1610</b>	<b>71</b>	<b>1681</b>

Tab. č.6 Špecifikácia kanalizačných zberačov zaústených na ČOV Oščadnica z obce Zborov nad Bystricou

<b>ŠPECIFIKÁCIA KANAL. ZBERAČOV ZAÚSTENÝCH NA ČOV OŠČADNICA - OBEC ZBOROV NAD BYSTRICOU</b>					
P.Č.	Vetva	DĹŽKA	POČET OBYVATEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO
		(m)	(EO)	(EO)	(EO)
1	AZ	3 446,00	419,00	93,00	512,00
2	AZ-0	258,98	34,00	10,00	44,00
3	AZ-1	185,86	24,00	0,00	24,00
4	AZ-1-1	56,49	23,00	0,00	23,00
5	AZ-2	458,23	91,00	0,00	91,00
6	AZ-3	410,58	55,00	0,00	55,00
7	AZ-4	217,06	47,00	0,00	47,00
8	AZ-5	93,53	13,00	0,00	13,00
9	AZ-6-1	73,70	9,00	0,00	9,00

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

10	AZ-6-2	95,72	17,00	0,00	17,00
11	AZ-6-3	262,35	49,00	10,00	59,00
12	AZ-6-4	187,95	89,00	0,00	89,00
13	AZ-6-5	156,25	18,00	0,00	18,00
14	AZ-7	237,88	26,00	0,00	26,00
15	AZ-8	83,00	7,00	0,00	7,00
16	AZ-9	67,00	6,00	0,00	6,00
17	AZ-10	203,76	21,00	0,00	21,00
18	AZ-10-1	50,00	8,00	0,00	8,00
19	AZ-11	175,20	54,00	0,00	54,00
20	AZ-12	46,00	14,00	0,00	14,00
21	AZ-13	173,06	60,00	0,00	60,00
22	AZ-14	97,84	25,00	0,00	25,00
23	AZ-15	109,01	21,00	2,00	23,00
24	AZ-16	60,01	20,00	0,00	20,00
25	AZ-17	64,00	8,00	0,00	8,00
26	AZ-18	95,24	8,00	0,00	8,00
27	AZ-19	608,85	79,00	0,00	79,00
28	AZ-19-1	132,75	24,00	0,00	24,00
29	AZ-20	363,01	115,00	0,00	115,00
30	AZ-21	162,39	18,00	0,00	18,00
31	AZ-22	177,89	39,00	0,00	39,00
32	AZ-23	172,86	33,00	0,00	33,00
33	AZ-23-1	62,81	16,00	0,00	16,00
34	AZ-24	242,46	47,00	0,00	47,00
35	AZ-25	124,79	32,00	0,00	32,00
36	AZ-26	289,22	62,00	0,00	62,00
37	AZ-27	310,76	51,00	0,00	51,00
38	AZ-28	194,23	45,00	0,00	45,00
39	AZ-29	72,85	8,00	0,00	8,00
40	AZ-29-1	72,85	8,00	0,00	8,00
<b>Spolu:</b>		<b>10 352,42</b>	<b>1 743,0</b>	<b>115,0</b>	<b>1 858,0</b>

Tab. č.7 Špecifikácia kanalizačných zberačov zaústených na ČOV Ošľadnica z obce Ošľadnica

<b>ŠPECIFIKÁCIA KANAL. ZBERAČOV ZAÚSTENÝCH NA ČOV OŠĽADNICA Z OBCE OŠĽADNICA</b>					
P.Č.	Vetva	DĹŽKA	POČET OBYVETEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO
	Ozn	(m)	EO	EO	EO
1	B	10750,11	1438	1171,5	2609,5
2	B-1	811,81	79	29	108
3	B-1-1	196,69	71	0	71
4	B-1-1-1	45	5	5	10
5	B-1-2	225,53	56	0	56
6	B-1-3	78,64	21	0	21

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

7	B-2	150,52	52	0	52
8	B-3	67,23	12	0	12
9	B-4	1238,25	319	42	361
10	B-4-1	230,85	59	0	59
11	B-4-2	85,96	10	0	10
12	B-4-2-1	61	3	0	3
13	B-4-3	130,71	20	0	20
14	B-4-3-1	45,24	12	0	12
15	B-4-4	141,49	33	0	33
16	B-4-5	56	37	0	37
17	B-4-6	292,29	26	0	26
18	B-5	359,06	51	0	51
19	B-5-1	201,98	67	0	67
20	B-6	123,22	20	0	20
21	B-7	185,66	47	0	47
22	B-8	59	13	0	13
23	B-9	94,04	13	0	13
24	B-10	43,88	16	0	16
25	B-11	117,21	45	0	45
26	B-12	60	21	0	21
27	B-13	238,21	52	0	52
28	B-13-1	115,54	30	0	30
29	B-14	155	27	0	27
30	B-15	188,34	30	0	30
31	B-15-1	69,34	13	0	13
32	B-16	55,11	100	0	100
33	B-17	82	11	0	11
34	B-18	37,46	8	22	30
35	B-19	50,82	5	57	62
36	B-20	476,28	133	0	133
37	B-20-1	84	30	0	30
38	B-20-2	182,9	38	0	38
39	B-20-3	83	27	0	27
40	B-20a	159,8	12	0	12
41	B-20b	48,72	13	0	13
42	B-21	938,21	183	399,5	582,5
43	B-21-1	198,77	30	0	30
44	B-22	56,04	11	0	11
45	B-23	97,94	28	0	28
46	B-24	485,38	83	75	158
47	B-24-1	45	8	0	8
48	B-24-2	143,1	32	0	32
49	B-25	59,01	22	0	22
50	B-26	86,29	19	0	19

51	B-27	309,55	65	0	65
52	B-27-1	82,7	11	0	11
53	B-27-2	0	0	0	0
54	B-28	103,25	23	52	75
55	B-29	2159,32	528	2	530
56	B-30	520,89	125	65	190
57	B-30-1	233,46	46	0	46
58	Výtlak do ČOV-B-4	3265,2	0	468,5	468,5
<b>Spolu :</b>		<b>26662</b>	<b>4289</b>	<b>2388,5</b>	<b>6677,5</b>

ČOV Stará Bystrica – do tejto čistiareň odpadových vôd sú zaústené odpadové vody z obce Stará Bystrica, Nová Bystrica Klubina a Radôstka. Jedná sa výhradne o novo vybudovanú splaškovú kanalizáciu a novú čistiareň odpadových vôd. Celkovo bude na čistiareň odpadových vôd pripojených 6005,5 EO, z toho 3124 EO z obce Stará Bystrica, 2381,5 z obce Nová Bystrica. Na predmetnú ČOV budú čistené i zväšané žumpové vody z obce Klubina a Radôstka o celkovom dennom množstve od 600 ekvivalentných obyvateľov ( 40,0 m<sup>3</sup> ). Podrobnejšie vid' tab. č.8.

Tab č.8 Celkové údaje stokovej siete zaústenej na ČOV Stará Bystrica

<b>ČOV STARÁ BYSTRICA - CELKOVÉ ÚDAJE STOKOVEJ SIETE</b>							
Názov	DĹŽKA Kanal.	Počet domov	POČET OBYVETEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO	Množstvo OV	
obce/mesta	(m)	(ks)	EO	EO	EO	(m <sup>3</sup> /EO)	(m <sup>3</sup> /d)
Nová Bystrica	9284,93	367	2060	367,5	2427,5	0,08	194,2
Stará Bystrica	18 602,76	726,00	2633	491	3124	0,08	249,9
Klubina	0	0	200	0	200	0,08	16,0
Radôstka	0,00	0,00	400	0	300	0,08	24,0
<b>Spolu :</b>	<b>27887,69</b>	<b>1093</b>	<b>5293</b>	<b>858,5</b>	<b>6051,5</b>		<b>484,1</b>

Tab. č.9 Špecifikácia kanalizačných zberačov zaústených na ČOV Stará Bystrica z obce Stará Bystrica

<b>ŠPECIFIKÁCIA KANAL. ZBERAČOV ZAÚSTENÝCH NA ČOV STARÁ BYSTRICA z OBCE STARÁ BYSTRICA</b>					
P.Č.	Vetva	DĹŽKA	POČET OBYVATEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO
		(m)	(EO)	(EO)	(EO)
1	AS	6 430,77	582,00	255,00	837,00
2	AS-1	676,40	121,00	0,00	121,00
3	AS-1-1	63,00	26,00	0,00	26,00
4	AS-2	109,77	26,00	0,00	26,00
5	AS-3	157,08	23,00	0,00	23,00
6	AS-4	183,28	27,00	0,00	27,00
7	AS-5	217,32	16,00	0,00	16,00
8	AS-6	223,34	29,00	0,00	29,00

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

9	AS-6-1	53,13	18,00	0,00	18,00
10	AS-7	368,62	71,00	0,00	71,00
11	AS-7-1	48,81	16,00	0,00	16,00
12	AS-7-2	121,09	48,00	0,00	48,00
13	AS-7-2-1	0,00	0,00	0,00	0,00
14	AS-7-3	46,82	18,00	0,00	18,00
15	AS-7-4	48,06	20,00	0,00	20,00
16	AS-8	550,43	110,00	0,00	110,00
17	AS-9	186,53	17,00	0,00	17,00
18	AS-10	137,60	34,00	2,00	36,00
19	AS-11	85,93	45,00	0,00	45,00
20	AS-12	942,22	154,00	55,00	209,00
21	AS-12-1	218,68	16,00	125,00	141,00
22	AS-12-2	31,50	11,00	0,00	11,00
23	AS-13	183,99	40,00	0,00	40,00
24	AS-13-1	57,14	29,00	0,00	29,00
25	AS-14	247,59	50,00	0,00	50,00
26	AS-14-1	89,00	18,00	0,00	18,00
27	AS-15	241,72	48,00	3,00	51,00
28	AS-16	138,01	36,00	20,00	56,00
29	AS-17	682,82	101,00	25,00	126,00
30	AS-17-1	49,77	11,00	0,00	11,00
31	AS-18	192,93	48,00	0,00	48,00
32	AS-19	493,80	72,00	0,00	72,00
33	AS-19-1	107,74	20,00	0,00	20,00
34	AS-20	692,70	20,00	3,00	23,00
35	AS-20-1	59,70	24,00	0,00	24,00
36	AS-20-2	39,70	3,00	0,00	3,00
37	AS-20-3	176,85	21,00	0,00	21,00
38	AS-20-4	91,50	6,00	0,00	6,00
39	AS-21	83,25	7,00	0,00	7,00
40	AS-22	145,08	32,00	0,00	32,00
41	AS-23	78,30	16,00	0,00	16,00
42	AS-24	408,37	99,00	0,00	99,00
43	AS-25	307,41	61,00	0,00	61,00
44	AS-25-1	112,87	19,00	0,00	19,00
45	AS-26	306,15	45,00	0,00	45,00
46	AS-27	157,30	24,00	0,00	24,00
47	AS-28	200,36	25,00	0,00	25,00
48	AS-28-1	54,25	9,00	0,00	9,00
49	AS-29	183,80	30,00	0,00	30,00
50	DS	965,41	99,00	0,00	99,00
51	DS-1	373,14	56,00	0,00	56,00
52	DS-2	545,74	102,00	2,00	104,00



Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

53	DS-3	184,85	23,00	0,00	23,00
54	DS-3-1	51,14	11,00	0,00	11,00
SPOLU:		<b>18 602,76</b>	<b>2633</b>	<b>490</b>	<b>3123</b>

Tab č.10 Špecifikácia kanalizačných zberačov zaústených na ČOV Stará Bystrica z obce Nová Bystrica

ŠPECIFIKÁCIA KANAL. ZBERAČOV ZAÚSTENÝCH NA ČOV STARÁ BYSTRICA z OBCE NOVÁ BYSTRICA					
P.Č.	Vetva	DĹŽKA	POČET OBYVETEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO
		(m)	(EO)	(EO)	(EO)
1	AN	4490,21	1080	159	1239
2	AN-1	180,9	16	0	16
3	AN-2	89	32	0	32
4	AN-3	122,75	45	0	45
5	AN-4	156	66	0	66
6	AN-5	108	19	0	19
7	AN-6	566,53	46	0	46
8	AN-6-1	236	22	0	22
9	AN-6-2	122,35	20	0	20
10	AN-7	522,93	35	0	35
11	AN-7-1	154	20	0	20
12	AN-8	461,8	101	5	106
13	AN-8-1	85,97	20	0	20
14	AN-9	183	105	5	110
15	AN-10	324,23	54	5	59
16	AN-11	219,66	46	2	48
17	AN-11-1	28,11	7	0	7
18	AN-12	171,28	63	2	65
19	AN-13	291,64	88	0	88
20	AN-14	218,21	29	0	29
21	AN-15	178,29	23	186,5	209,5
22	AN-15-1	34	22	0	22
23	AN-16	148,12	62	0	62
24	AN-16-1	33,46	7	2	9
25	AN-18	158,49	32	0	32
SPOLU:		<b>9284,93</b>	<b>2060</b>	<b>366,5</b>	<b>2426,5</b>

#### 2.4 Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská, počet parkovacích miest a dopravné technické vybavenie.

Počas realizácie a prevádzky stavby budú na dopravu využívané existujúce pozemné komunikácie, poľné a lesné cesty.

Počas realizácie stavby dôjde miestne k obmedzeniu dopravy. Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy, najvhodnejšie je používať cesty mimo intravilánu obcí.

Pri manipulácii s ropnými látkami je potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a kontrolovať stav mechanizmov, aby sa zamedzilo znečisteniu pôdy, povrchových a podzemných vôd.

Priestor na parkovanie bude počas výstavby v oplotenom priestore stavebných dvorov, počas prevádzky v oplotenom priestore areálov čistiarní odpadových vôd.

## 2.5 Vplyv užívania a prevádzky stavby na životné prostredie.

Zmena č.1 výstavbou ani prevádzkou nezmení obsah a rozsah vplyvu užívania a prevádzky stavby na horninové prostredie, pôdu, ovzdušie, vodu, biotop, krajinu, obyvateľstvo životné prostredie, dočasného odňatia lesných pozemkov uvedený v pôvodnej projektovej dokumentácii, miesta skládok prebytočnej zeminy, odpadu z demolácií, rozsah a spôsob likvidácie porastov, zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov, preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás alebo iných obmedzení uvedených v pôvodnej projektovej dokumentácii.

## 2.6 Opatrenia na obmedzenie alebo odstránenia prípadných negatívnych vplyvov.

Realizácia stavby sa bude vykonávať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Realizačná dokumentácia bude obsahovať všetky požiadavky (požiadavky správcov inžinierskych sietí, komunikácií, železníc, vodných tokov, orgánov pamiatkovej starostlivosti, ochrany prírody, verejného zdravotníctva a dotknutých obcí) na prijatie opatrení na zmiernenie možných nepriaznivých vplyvov.

Zriaďovanie, rozvoj a prevádzkovanie verejných vodovodov a verejných kanalizácií upravuje zákon 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach.

- Verejné kanalizácie musia byť navrhnuté a vybudované v súlade s poznatkami stavu technického pokroku tak, aby negatívne neovplyvnili životné prostredie a bola zabezpečená dostatočná prevádzková kapacita pre nepretržité odvádzanie a čistenie odpadových vôd od producentov pri všetkých štandardných miestnych klimatických podmienkach aj so zohľadnením sezónnych výkyvov v zaťažení a aby spĺňali požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd stanovené osobitnými predpismi. Verejné kanalizácie musia byť vodotesné, chránené proti zamrznutiu a pred poškodením vonkajšími vplyvmi. Kanalizačné potrubia na odvádzanie odpadových vôd s výnimkou kanalizačných potrubí na odvádzanie vôd z povrchového odtoku, ako aj kanalizačných prípojok, musia byť v súbehu alebo krížením uložené hlbšie ako vodovodné potrubia na dodávku pitnej vody.

Návrh čistiarnie odpadových vôd s kapacitou viac ako 500 EO je upravený normou STN 756401 z roku 1999. Táto norma sa môže použiť pre návrh ČOV, ktoré čistia prevažne komunálne odpadové vody s denným zaťažením 30 kg a viac (t.j. 500 EO a viac). Norma stanovuje pravidlá pre výpočet množstiev a znečistenia pritekajúcich odpadových vôd, ako aj technické parametre jednotlivých hlavných procesov na dimenzovanie jednotlivých technologických celkov. Norma definuje požiadavky na odstraňovanie dusíka a fosforu, na terciálne čistenie a na jednotky kalového hospodárstva.

STN EN 12255-1 (75 6410): Čistiarnie odpadových vôd. Časť 1: Základné požiadavky na realizáciu. (09.2003) predpisuje, že sa musia dodržať všetky požiadavky týkajúce sa

kontroly emisií. Tiež sa musí zabrániť emisiám zápachu, hluku a znečisťujúcich látok pomocou vhodných stavebných, technologických a prevádzkových opatrení.

## 2.7 Výsledky zo zisťovacieho konania o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z..

Obvodný úrad životného prostredia v Čadci vydal dňa 12.9.2006, na základe zámeru „Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“, vypracoval Hydroteam s.r.o., 05/2006, po ukončení zisťovacieho konania rozhodnutie, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Fotokópia rozhodnutia zo zisťovacieho konania o posudzovaní vplyvov stavby na životné prostredie je v prílohe k tomuto oznámeniu o Zmene č.1 navrhovanej činnosti.

## 2.8 Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby v priestore alebo v blízkosti stavby.

V blízkosti navrhovanej stavby sa bude realizovať stavba: Diaľnica D3 Kysucké Nové Mesto – Svrčinovec, úsek Kysucké Nové Mesto – Oščadnica, DUR, vypracoval Dopravoprojekt, a.s., Bratislava, divízia Zvolen, 09/2006.

Zmena č.1 výstavbou ani prevádzkou nezmení obsah a rozsah koordinácie s uvedeným projektom. Kanalizačné stoky sú navrhované v pôvodných trasách, čistiareň odpadových vôd nezasahujú do územia dotknutého vyššie uvedeným projektom

## 2.9 Údaje o technologickej časti stavby.

Predmetná Zmena č.1 projektu navrhuje čistenie odpadových vôd v troch samostatných čistiarniach odpadových vôd. Rozhodujúcim faktorom pre výber uvedeného konceptu bolo porovnanie investičných a prevádzkových nákladov jednotlivých variantov s pohľadu spracovania všetkých vôd v zmysle Vodného zákona, t.j. i dažďových vôd odvádzaných jestvujúcou jednotnou kanalizáciou v meste Krásno nad Kysucou na čistiareň odpadových vôd v meste Krásno nad Kysucou a investičné náklady na vybudovanie kanalizačnej siete v územiach s málo sústredenou zástavbou, respektíve v nezastavaných územiach medzi jednotlivými obcami.

Zmena č.1 projektu navrhuje odvádzať a čistiť odpadové vody z aglomerácie pozostávajúcej z obcí Nová Bystrica, Stará Bystrica, Radôstka, Klubina, Zborov nad Bystricou, Oščadnica a mesta Krásno nad Kysucou od 17 828 obyvateľov a 21 965,75 ekvivalentných obyvateľov. Celkový počet producentov odpadových vôd je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Celkový počet producentov odpadových vôd po realizácii projektu								
P.Č.	Názov	DĹŽKA Kanál.	Počet domov	POČET OBYVATEĽOV	PREVÁDZKY	SÚČET EO	Množstvo OV	
	obce/mesta	(m)	(ks)	EO	EO	EO	(m3/EO)	(m3/d)
1	Nová Bystrica	9284,93	362	2014	367,5	2381,5	0,08	190,5
2	Stará Bystrica	18 602,76	726,00	2633	491	3124	0,08	249,9
3	Klubina	0	0	200	0	200	0,08	16,0
4	Radôstka	0,00	0,00	300	0	300	0,08	24,0
5	Zborov nad Bystricou	10 352,42	493,00	1743	115	1858	0,08	148,6

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

6	Krásno nad Kysucou	27933,25	1184	6649	775,75	7424,75	0,08	594,0
7	Oščadnica	26662	1136	4289	2388,5	6677,5	0,08	534,2
8	Čadca-Horelica	0	0	0	0	0	0	0
<b>Spolu :</b>		<b>92835,36</b>	<b>3901</b>	<b>17828</b>	<b>4137,75</b>	<b>21965,75</b>		<b>1757,3</b>

Čistenie odpadových vôd bude zabezpečované v ČOV Krásno nad Kysucou, ČOV Oščadnica a ČOV Stará Bystrica.

Bilančné hodnoty celkového privádzaného znečistenia pre bezdažďovom prietoku:

<b>Celkové bilančné hodnoty privádzaného znečistenia na 3 ČOV za rok</b>						
Ukazovateľ	Qd	CHSKcr	BSK5	NL	Nc	Pc
Názov ČOV	(m3/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
ČOV Krásno nad Kysucou	260 245,00	251 443,51	125 724,36	115 244,29	23 049,90	5238,7
ČOV Stará Bystrica	238 564,00	265 068,46	132 522,30	121 500,64	24 285,81	5510,8
ČOV Oščadnica	402 741,00	447 485,53	223 742,76	205 115,99	40 999,03	9303,3
<b>Spolu</b>	<b>901 550,00</b>	<b>963 997,50</b>	<b>481 989,42</b>	<b>441 860,92</b>	<b>88 334,74</b>	<b>20 052,88</b>

Bilančné hodnoty zostatkového znečistenia vypúšťaného do povrchového toku pri bezdažďovom prietoku

<b>Celkové bilančné hodnoty zostatkového znečistenia vypusteného do povrchového toku</b>							
Ukazovateľ	Qd	CHSKcr	BSK5	NL	N-NH4	Nc	Pc
Názov ČOV	(m3/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
ČOV Krásno nad Kysucou	260 245,00	26 024,50	5 204,90	6 506,13	2 602,45	6 506,13	520,5
ČOV Stará Bystrica	238 564,00	7 156,92	1 129,82	1 192,82	119,28	2 982,05	477,1
ČOV Oščadnica	402 741,00	12 082,23	2 013,71	2 013,71	201,37	5 034,26	805,5
<b>Spolu</b>	<b>901 550,00</b>	<b>45 263,65</b>	<b>8 348,43</b>	<b>9 712,66</b>	<b>2 923,10</b>	<b>14 522,44</b>	<b>1 803,10</b>

Bilančné hodnoty odbúraného znečistenia na 3 ČOV za rok.

<b>Celkové odbúrané znečistenie privádzané na 3 ČOV za rok</b>						
Ukazovateľ	Qd	CHSKcr	BSK5	NL	Nc	Pc
Názov ČOV	(m3/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)	(kg/rok)
ČOV Krásno nad Kysucou	260 245,00	225 419,01	120 519,46	108 738,16	16 543,77	4 718,24
ČOV Stará Bystrica	238 564,00	257 911,54	131 392,48	120 307,82	21 303,76	5 033,70
ČOV Oščadnica	402 741,00	435 403,30	221 729,05	203 102,28	35 964,77	8 497,84
<b>Spolu</b>	<b>901 550,00</b>	<b>918 733,85</b>	<b>473 640,99</b>	<b>432 148,26</b>	<b>73 812,30</b>	<b>18 249,78</b>

Celkové odbúrané znečistenie privádzané na 3 ČOV stanovené v %.

<b>Celkové odbúrané znečistenie privádzané na 3 ČOV za rok v %</b>						
Ukazovateľ	Qd	CHSKcr	BSK5	NL	Nc	Pc

Názov ČOV	(m3/rok)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
ČOV Krásno nad Kysucou	260 245,00	89,65	95,86	94,35	71,77	90,06
ČOV Stará Bystrica	238 564,00	97,30	99,15	99,02	87,72	91,34
ČOV Oščadnica	402 741,00	97,30	99,10	99,02	87,72	91,34
<b>Spolu</b>	<b>901 550,00</b>	<b>94,75</b>	<b>98,04</b>	<b>97,46</b>	<b>82,41</b>	<b>90,92</b>

## 2.9.1 Popis technológie spracovania odpadových vôd

### ČOV Krásno nad Kysucou

Na ČOV sú gravitačne dopravované jednotnou kanalizáciou splaškové a dažďové vody z centrálnej časti mesta Krásno nad Kysucou a splaškové vody z miestnych častí, ktorých stoky sú predmetom tohto projektu.

Počet pripojených EO :

	Súčasnosť	Po realizácii projektu
Počet EO	4095,25	5740,75
Z toho:		
Obyvatelia	3462	5039
Prevádzky	633,25	701,75

### Hydraulické zaťaženie :

Podrobný výpočet množstva splaškových a dažďových vôd je uvedený v prílohe k tejto správe a je :

Priemerný denný prietok mestských odpadových vôd ( 1EO = 80 l/deň)

$$Q_{24,m} = 459,26 \text{ m}^3/\text{deň} = 19,14 \text{ m}^3/\text{hod} = 5,32 \text{ l/s}$$

Balastné vody

$$Q_B = 15\% \times Q_{24} = 68,89 \text{ m}^3/\text{deň} = 2,87 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,8 \text{ l/s}$$

Priemerný bezdažďový denný prietok

$$Q_{24} = (459,26 + 68,89) \text{ m}^3/\text{deň} = 528,15 \text{ m}^3/\text{deň} = 22,01 \text{ m}^3/\text{hod} = 6,1 \text{ l/s}$$

Maximálny bezdažďový denný prietok

$$Q_d = (528,15 \times 1,35) \text{ m}^3/\text{deň} = 713,0 \text{ m}^3/\text{deň} = 29,71 \text{ m}^3/\text{hod} = 8,25 \text{ l/s} = 260245 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Maximálny bezdažďový hodinový prietok

$$Q_h = (29,71 \times 2,0) \text{ m}^3/\text{h} = 59,42 \text{ m}^3/\text{hod} = 16,51 \text{ l/s}$$

Minimálny bezdažďový hodinový prietok

$$Q_{\min} = (528,15 \times 0,6) \text{ m}^3/\text{deň} = 316,89 \text{ m}^3/\text{deň} = 13,2 \text{ m}^3/\text{hod} = 3,67 \text{ l/s}$$

Maximálny prítok na hrubé predčistenie

$$Q_{\max, \text{ dažď}} = (5 \times 713,0) \text{ m}^3/\text{deň} = 3565,0 \text{ m}^3/\text{deň} = 148,54 \text{ m}^3/\text{hod} = 41,26 \text{ l/s}$$

Maximálny prítok na BČ za dažďa

$$Q_{\max, \text{ biolog}} = 2 \times Q_d - Q_B = 1357,11 \text{ m}^3/\text{deň} = 56,55 \text{ m}^3/\text{hod} = 15,7 \text{ l/s}$$

### Látkové zaťaženie ČOV

$$CHSK_{Cr} = 5740,75 \text{ EO} \times 0,12 \text{ kg/ob/deň} = 688,89 \text{ kg/deň} = 966,18 \text{ mg/l}$$

$$BSK_5 = 5740,75 \text{ EO} \times 0,06 \text{ kg/ob/deň} = 344,45 \text{ kg/deň} = 483,10 \text{ mg/l}$$

$$NL = 5740,75 \text{ EO} \times 0,055 \text{ kg/ob/deň} = 315,74 \text{ kg/deň} = 442,83 \text{ mg/l}$$

$$N_{\text{Cel}} = 5740,75 \text{ EO} \times 0,011 \text{ kg/ob/deň} = 63,15 \text{ kg/deň} = 88,57 \text{ mg/l}$$

$$P_{\text{Celk}} = 5740,75 \text{ EO} \times 0,0025 \text{ kg/ob/deň} = 14,35 \text{ kg/deň} = 20,13 \text{ mg/l}$$

$$\text{Teplota vody} \quad \text{Minimálna} \quad 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Priemerná} \quad 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Maximálna 25 °C

Navrhovaný typ čistiare odpadových vôd je biologická ČOV s mechanickým predčistením ( hrablice, lapač piesku ), aktiváciou so stabilizáciou kalu s predradenou denitrifikáciou, dosadzovacou nádržou, sedimentáciou obtokovaných vôd v dažďových nádržkách, kalojemom, strojným odvodnením kalu a uskladnením kalu pred jeho likvidáciou odvozom. Odpadové vody sú privádzané jestvujúcou kanalizáciou do jestvujúcej vypínacej komory.

Splaškové odpadové vody sú dopravované stávajúcou kanalizáciou do vypínacej komory. V bezdažďovom období budú všetky odpadové vody gravitačne pokračovať do nového objektu čerpacej stanice. V tomto objekte sú inštalované strojne stierané hrubé hrablice, ktoré zabezpečia separovanie plávajúcich a väčších nerozpustných látok z odpadových vôd. Šírka medzery medzi lamelami bude 40 mm. Separované znečistenie bude stierané do kontajnera na zhrabky, predčistené vody budú gravitačne pokračovať do telesa čerpacej stanice. V telese čerpacej stanice sú inštalované 4 ks ponorných čerpadiel, ktoré budú odpadové vody prečerpávať do rozdeľovacieho objektu umiestneného pred rotačnými sitami v strojovni združeného objektu ČOV a KH. Čerpadlá budú v zostave tri prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva a budú riadené v prevádzke od výšky hladiny odpadových vôd snímanej tlakovou sondou. Výkon jedného čerpadla je 25 l/s s inštalovaným príkonom 5,5 kW.

V čase dažďových prietokov budú čerpadlá zabezpečovať prečerpávanie 5 násobného množstva denného prietoku, pričom v prípade zvyšovania množstva odpadových vôd nad tento prietok dôjde k zvýšeniu hladiny kvapaliny v telese čerpacej stanice až po výšku prelivovej hladiny vo vypínacej komore, z dôvodu čoho dôjde k zahájeniu odľahčovaniu ostatných vôd do recipientu hladinovým prepacom cez prelivovú hranu za ich súčasného predčistenia na ručne stieraných hrabliciach umiestnených za prelivovou hranou vo vypínacej komore. V prípade, ak klesne množstvo zmesi splaškových a dažďových vôd pod hodnotu 5 Q<sub>d</sub>, dôjde k poklesu hladiny v telese čerpacej stanice a vypínacej komore, čo spôsobí ukončenie odľahčovania ostatných vôd vo vypínacej komore.

Z čerpacej stanice sú odpadové vody prečerpávané do rozdeľovacieho objektu umiestneného v strojovni v miestnosti mechanického predčistenia. Z rozdeľovacieho objektu pokračujú odpadové vody gravitačne do rotačného sita zabezpečujúceho ich jemné predčistenie. Rotačné sito je vybavené perforáciou o veľkosti otvoru 5 mm. Predčistená voda pokračuje gravitačne žľabom do vertikálneho lapača piesku , separované znečistenie je stierané do závitkového dopravníka, ktorým je dopravované do kontajnera na zhrabky. Rotačné sitá sú dve, z čoho jedno je prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. V lapači piesku dochádza k separácii piesku od čistenej vody. Separovaný piesok je uskladňovaný na jeho dne, odkiaľ je prečerpávaný vzduchovým čerpadlom do pračky piesku. Z pračky piesku je separovaný piesok dopravovaný závitkovým dopravníkom do kontajnera na piesok. Mechanicky predčistená voda pokračuje gravitačne žľabom cez riadené prepacové hrany do dvoch biologických liniek.

V čase dažďových prietokov dôjde z dôvodu zväčšenia prietoku k vzdutiu hladiny v odtokovom žľabe z lapača piesku až po prelivovú hranu prepadu odľahčovaných vôd, kedy dôjde k zahájeniu odľahčovania ostatných vôd potrubím odľahčovaných vôd zaústeným do dažďových nádrží .

Mechanicky predčistené vody z odtokového žľabu prepádajú do dvoch rovnakých biologických liniek so stabilizáciou kalu . Každá linka pozostáva z denitrifikačnej nádrže, nitrifikačnej nádrže, dosadzovacej nádrže a kalojemu. Biologické čistenie sa zaháji v denitrifikačnej nádrži, kde sa odpadové vody zmiešajú s aktivovaným kalom. Miešanie denitrifikačnej nádrže je zabezpečené ponorným miešadlom, ktoré sú pre každú denitrifikačnú

nádrž navrhnuté v počte 2 ks. Z denitrifikačnej nádrže pokračuje zmes čistenej vody a aktivovaného kalu do nitrifikačnej nádrže prevzdušňovanej tlakovým vzduchom vyrábaným dúchadlami inštalovanými v dúcharni. Dúchadlá sú navrhnuté v počte 3 ks, z ktorých dve sú prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Pre každú biologickú linku je navrhnuté jedno dúchadlo. Množstvo rozpusteného kyslíka je v nitrifikačnej nádrži sledované kyslíkovou sondou, ktorá riadi prevádzku dúchadla pomocou frekvenčného meniča. Každá nitrifikačná nádrž je vybavená jednou kyslíkovou sondou. Na konci každej nitrifikačnej nádrže je inštalované čerpadlo vnútorného recyklu zabezpečujúce prečerpávanie aktivačnej zmesi a čistenej vody na začiatok denitrifikačnej nádrže. Každá linka bude vybavená dvoma čerpadlami, pričom jedno bude prevádzkové a jedno ako suchá prevádzková rezerva.

Z konca nitrifikačnej nádrže pokračuje zmes čistenej vody a aktivovaného kalu do dosadzovacej nádrže, kde dochádza ku gravitačnému oddeleniu vyčistenej vody od aktivovaného kalu. Vyčistená voda je zberaná z hladiny zberným žľabom vyčistenej vody a pokračuje gravitačne cez merný objekt 1 do recipientu. Separovaný kal sedimentuje na dno nádrže, odkiaľ je gravitačne odťahovaný do čerpacej stanice vratného a prebytočného kalu. Každá biologická linka je vybavená samostatnou dosadzovacou nádržou.

Čerpacia stanica vratného a prebytočného kalu je vybavená priečkou, ktorá je rozdeľuje na dve časti – po jednej pre každú biologickú linku. Pre každú biologickú linku sú v čerpacej stanici inštalované dve kalové čerpadlá, ktoré prečerpávajú aktivovaný kal na začiatok denitrifikačnej nádrže, respektíve v prípade jeho prebytku do kalojemu na jeho zahustenie a uskladnenie pred strojným odvodnením. Prietok vratného a prebytočného kalu sa zaznamenáva na indukčnom prietokomere samostatne pre každú biologickú linku.

V kalojeme dochádza ku gravitačnému zahusteniu prebytočného kalu, pričom odber kalovej vody je navrhnutý jej odčerpávaním plávajúcim zariadením do novej čerpacej stanice. Z dôvodu zabránenia prípadného zápachu a homogenizácie a narušenia kalového stropu v čase strojného odvodnenia uskladneného kalu je každý kalojem vybavený ponorným miešadlom a ponorným dúchadlom.

Strojné odvodnenie je navrhnuté pásovým lisom inštalovaným v strojovni v miestnosti kalového hospodárstva. Pred vstupom prebytočného kalu do pásového lisu sa do kalu pridáva organický flokulant pripravovaný v rozpúšťacej a zásobnej nádrži. Podávanie prebytočného kalu a organického flokulantu v čase odvodňovania zabezpečujú objemové čerpadlá, pre každé médium po jednom. Kalová voda zo strojného odvodnenia je gravitačne zvedená do čerpacej stanice, odvodnený kal je závitkovým a pásovým dopravníkom dopravovaný na jeho uskladnenie do objektu uskladnenia kalu.

Z dôvodu požiadavky zvýšeného odstraňovania fosforu bude do aktivácie pridávaný koagulant. Tento bude uskladňovaný v dvojplášťovej nádrži, z ktorej bude prečerpávaný dávkovacími čerpadlami samostatne do každej biologickej linky. Čerpadlá budú tri, pričom dve budú prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva.

V dažďovom období bude množstvo odpadových vôd nad hodnotu 2 Qd odľahčovaných pred biologickou linkou a dopravovaných do dažďových nádrží. V dažďových nádržiach dôjde k sedimentácii prípadných nerozpustných látok obsiahnutých v odľahčovaných vodách na dno nádrží. Vyčistená voda bude zberaná z hladiny nádrží do zberných žľabov vyčistenej vody, z ktorých bude pokračovať do recipientu. Sedimentované znečistenie bude prečerpávané kalovým potrubím do čerpacej stanice. Meranie množstva odľahčených vôd pred biologickým stupňom bude zabezpečované v mernom objekte MO2, ktorý je navrhnutý na odľahčovacom potrubí medzi združeným objektom biologického čistenia a dažďovými nádržami.

### ***Kvalita vyčistenej vody***

Parameter	Rozmer	Množstvo	
		p	m
BSK <sub>5</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	20	35
CHSK <sub>cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	100	140
NL	mg.l <sup>-1</sup>	25	50
N- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg.l <sup>-1</sup>	10	15
N <sub>celk</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	25	40
P <sub>celk</sub>	mg.l	2	5

### ČOV Stará Bystrica

V zmysle zadávacích údajov investora ohľadne prevedenia návrhu ČOV je návrh jednotlivých prevádzkových súborov prevedený nasledovne :

Počet pripojených obyvateľov	6 051,50 EO
Z toho :	
Stará Bystrica	3 124,00 EO
Nová Bystrica	2 427,50 EO
Klubina	200,00 EO
Radôstka	300,00 EO

Pre výpočet hydraulického zaťaženia ČOV bola vo výpočte zahrnutá spotreba vody na 1EO rovnajúca sa množstvu 80 l/deň/EO.

#### Hydraulické zaťaženie ČOV

Q <sub>24</sub>	=	6 051,5 x 0,08 = 484,12 m <sup>3</sup> /deň
Q <sub>d, max</sub>	=	484,12 x 1,35 = 653,6 m <sup>3</sup> /deň = 27,23 m <sup>3</sup> /hod = 7,56 l/s
Q <sub>h, max</sub>	=	653,6 x 2,0/24 = 54,46 m <sup>3</sup> /hod = 15,13 l/s
Q <sub>h, min</sub>	=	653,6 x 0,6/24 = 16,34 m <sup>3</sup> /hod = 4,54 l/s
Ročný prietok OV	Q <sub>r</sub> =	653,6 x 365d = 238 564 m <sup>3</sup> /rok

Látkové zaťaženie ČOV	BSK <sub>5</sub>	=	363,09 kgO <sub>2</sub> /deň
	CHSK <sub>Cr</sub>	=	726,18 kgO <sub>2</sub> /deň
	NL	=	332,83 kg/deň
	N <sub>c</sub>	=	66,57 kg/deň
	P <sub>c</sub>	=	15,13 kg/deň

V rámci projektu je navrhovaná mechanicko-biologická ČOV s mechanickým predčistením, aktiváciou s predradenou denitrifikáciou, aerobnou stabilizáciou kalu a membránovou separáciou vyčistenej vody, s celkovou kapacitou 6 051,5 EO.

Odpadová voda z obcí Nová Bystrica, Stará Bystrica, Radôstka a Klubina nateká tlakovým potrubím do združeného objektu čistiare odpadových vôd – do vtokového hrdla rozdeľovacieho objektu, ktorý rozdeľuje odpadové vody do dvoch rotačných sít inštalovaných na stropnej doske vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže. Do tohto potrubia je zaústené i výtláčné potrubie kalovej vody vznikajúcej počas prevádzky ČOV – oplach technológie, strojné odvodnenie kalu, sociálne miestnosti.

Rotačné sítá v zostave jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva slúžia na separáciu plávajúcich a nerozpustných látok z čistenej odpadovej vody, ktorých rozmer je



väčší ako 1 mm. Predčistená voda prepadá cez perforáciu sita do nátokového žľabu lapača piesku, separované plávajúce a nerozpustné látky sú stierané do závitovkového dopravníka, ktorým sú dopravované do kontajnera na zhrabky. Kontajner na zhrabky má perforované dno, cez ktoré sa oddeľuje odpadová voda z uskladnených zhrabkov. Oddelená odpadová voda sa akumuluje v šachte kalovej vody, odkiaľ je prečerpávaná opäť do prítokového potrubia rozdeľovacieho objektu.

Na separáciu piesku z čistenej vody je navrhnutý víriví lapač piesku. Odpadová voda je dopravovaná žľabom do vtokového hrdla lapača. V prípade potreby je žľab vybavený bezpečnostným prepacom, ktorým po uzatvorení nátoka odpadových vôd do lapača piesku a vzdutí hladiny v žľabe prepadá odpadová voda zbavená plávajúcich a nerozpustných látok do potrubia bezpečnostného obtoku, ktorým je dopravovaná cez merný objekt do recipientu. Separovaný piesok sa akumuluje na dne lapača piesku odkiaľ je odčerpávaný vzduchovým čerpadlom do pračky piesku. Predčistená voda pokračuje z lapača piesku gravitačne do vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže. Kalová voda z pračky piesku je zvedená do šachty kalovej vody, odkiaľ je opätovne prečerpávaná do čistiacieho procesu. Piesok z pračky piesku je dopravovaný závitovkovým dopravníkom do kontajnera na piesok, v ktorom je uskladnený až do doby jeho vývozu na likvidáciu uskladnením na skládku TKO.

Vyrovňavacia nádrž slúži na vyrovnanie dennej a hodinovej nerovnomernosti prítoku odpadových vôd a na homogenizáciu privedených odpadových vôd. V nádrži je zabezpečená homogenizácia odpadových vôd dvoma miešadlami. Odpadové vody sú následne riadene prečerpávané do aktivačnej nádrže - denitrifikácie. Prečerpávanie zabezpečujú ponorné kalové čerpadlá, ktoré sú inštalované vo vyrovnávacej a homogenizačnej nádrži v zostave jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva.

V denitrifikácii sa zaháji proces biologického odstraňovania znečistenia rozpusteného v odpadových vodách aktivovaným kalom, ktorý je na začiatok denitrifikácie prečerpávaný z konca membránovej nádrže. Denitrifikačná nádrž pozostáva z dvojice nádrží, z ktorých každá je vybavená jedným ponorným axiálnym miešadlom zabezpečujúcim jej miešanie. Z konca druhej denitrifikačnej nádrže pokračuje zmes čistenej vody a aktivovaného kalu do nitrifikačnej nádrže vybavenej prevzdušňovacím systémom zabezpečujúcim vnos kyslíka do aktivačnej zmesi a jej miešanie. Zdroje tlakového vzduchu pre prevzdušňovanie nitrifikácie sú dve dúchadlá inštalované v dúcharni, z toho jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Z konca prevzdušňovanej časti nitrifikácie pokračuje zmes čistenej vody a aktivovaného kalu do nitrifikácie – membránovej komory, kde sú inštalované separačné membrány odsávajúce vyčistenú vodu z aktivačnej zmesi. Spolu je navrhnutých 24 kusov ultrafiltračných modulov, každý o 210 m<sup>2</sup> filtračnej plochy. Z dôvodu zabezpečenia dodávky rozpusteného kyslíka do aktivačnej zmesi sú filtračné moduly prevzdušňované tlakovým vzduchom vyrábaným dvoma dúchadlami inštalovanými v dúcharni v zostave jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Spätný recyklos aktivovaného kalu na začiatok denitrifikácie zabezpečujú tri kalové čerpadlá inštalované v potrubných šachtách na konci membránovej komory. Dve čerpadlá sú prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. V membránovej komore je ešte inštalované ponorné kalové čerpadlo, ktoré zabezpečuje odčerpávanie prebytočného kalu z čistiacieho procesu do kalojemu. Aktivácia je navrhnutá so stabilizáciou kalu s jeho koncentráciou podľa privedeného zaťaženia až do 15 kg/m<sup>3</sup>.

Membrány zabezpečujú separáciu vyčistených vôd od aktivovaného kalu. Vyčistená voda je odsávaná pomocou sacieho čerpadla cez ultrafiltračné membrány do nádrže vyčistenej vody, ktorá sa nachádza v prevádzkovej budove, v časti strojovne.

Nádrž vyčistenej vody je vybavená dvoma čerpadlami pre sanie vyčistenej vody a dvoma čerpadlami pre čistenie ultrafiltračných membrán spätným oplachom vyčistenou vodou. Čerpadlá sú v prevádzkovej zostave jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Dopravné potrubie sacej a oplachovej vody je vybavené indukčným prietokomerom,

manometrom a tlakovou membránovou nádržou objemu 200 l. Do tohto potrubia je taktiež zavedená tlaková hadica s chémiou, ktorá slúži na prípadné chemické čistenie membrán. Z nádrže vyčistenej vody pokračuje vyčistená voda hladinovým prepacom gravitačne do nádrže vyčistenej vody č.2, ktorá sa nachádza pod podlahou strojovne a slúži ako zásoba vyčistenej vody pre účely oplachu strojných zariadení. Vyčistená voda z nádrže vyčistenej vody č.2 pokračuje gravitačne potrubím vyčistenej vody do merného objektu a recipientu Bystrica.

Pre účely oplachu strojných zariadení je navrhnuté využitie vyčistenej vody. Požadovaný prietok a tlak úžitkovej vody zabezpečuje ATS inštalovaná v strojovni. Rozvod úžitkovej vody je vyhotovený samostatne mimo rozvod pitnej vody.

Pre účely zvýšeného odstraňovania fosforu je do aktivácie dávkovaný roztok koagulantu, zabezpečujúci jeho chemické dozrážanie. Zásobná nádrž koagulantu je navrhnutá z PP ako dvojplášťová, ktorá je inštalovaná na betónovej doske vedľa aktivačnej nádrže. Dávkovanie zabezpečuje dvojica čerpadiel, z ktorých jedno je prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva.

Prebytočný kal prečerpávaný z aktivácie je uskladňovaný v kalojeme odkiaľ je prečerpávaný do strojného zariadenia na jeho odvodnenie. Pred strojným odvodnením je do prebytočného kalu primiešavaný flokulant, čím vzniknú vločky kalu a oddelený filtrát- kalová voda. Uvedený proces prebieha vo flokulátore, odkiaľ vyflokulovaný kal a kalová voda prepádajú do nálevky pásového lisu a na horné filtračné sito. Na hornom filtračnom site dochádza po jeho nátoku ku gravitačnému odvodneniu. Z horného sita je kal preklápaný na spodný filtračný pás, kde gravitačná zóna pokračuje. V uvedenej zóne odteká najväčšie množstvo filtrátu s najmenším znečistením. Následne kal nateká do nízkotlakovej zóny, kde sa ku kalu postupne pritláča horný filtračný pás, čo spôsobuje odtok ďalšieho filtrátu. Kal uzavretý medzi filtračnými pásmi je vedený cez sústavu lisovacích valcov, na ktorých sa postupne zvyšuje lisovací tlak, čo spôsobuje postupné odtekanie ďalšieho filtrátu. Vylisovaný kal je po prechode lisom stieraný z filtračných pásov stieracími plastovými lištami. Predpokladaná výstupná sušina je 20-22%. Strojne odvodnený kal je dopravovaný závitkovým dopravníkom do kalového kontajnera, kalová voda prepadá gravitačne do šachty kalovej vody, odkiaľ je prečerpávaná do čistiaceho procesu - cez rotačné sito do vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže.

V strojovni je umiestnený aj kompresor na ovládanie pneumatických ventilov, ktoré sú umiestnené na dopravných potrubiach od sacieho a pracieho čerpadla a čerpadla na dávkovanie chémie do membrán. Tlakový vzduch pre lapač piesku zabezpečuje samostatný kompresor umiestnený v strojovni mechanického predčistenia, ktorý súčasne zásobuje pneumatické ventily armatúr prítokových potrubí rotačných sít.

Vyčistená voda z nádrže vyčistenej vody gravitačne pokračuje do merného objektu, ktorého úlohou je meranie a zaznamenanie množstva vyčistených vôd vypustených do recipientu. Meranie je zabezpečené ultrazvukovým prietokomerom a šachtovým merným žľabom. Z merného objektu odteká voda do recipientu Bystrica. Do merného objektu je zvedený aj bezpečnostný obtok odpadových vôd, po ich predchádzajúcom mechanickom predčistení, takže všetky odpadové vody, ktoré budú vypustené do recipientu musia pretiecť merným zariadením.

### **Kvalita vyčistenej vody**

Parameter	Rozmer	Množstvo	
		p	m
BSK <sub>5</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	5	8
CHSK <sub>cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	30	35

NL	mg.l <sup>-1</sup>	5	5
N- NH <sup>+</sup> <sub>4</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	0,5	1,0
N <sub>Celk</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	12,5	15,0
P <sub>Celk</sub>	mg.l	2,0	3,0

### ČOV Oščadnica

V zmysle zadávacích údajov investora ohľadne prevedenia návrhu ČOV je návrh jednotlivých prevádzkových súborov prevedený nasledovne :

Počet pripojených obyvateľov	10 216,50 EO
Z toho :	
Oščadnica	6 677,50 EO
Zborov nad Bystricou	1 681,00 EO
Krásno nad Kysucou	1 858,00 EO

Pre výpočet hydraulického zaťaženia ČOV bola vo výpočte zahrnutá spotreba vody na 1EO rovnajúca sa množstvu 80 l/deň/EO.

#### Hydraulické zaťaženie ČOV

Q <sub>24</sub>	=	10 216,5 x 0,08 = 817,32 m <sup>3</sup> /deň
Q <sub>d, max</sub>	=	817,32 x 1,35 = 1103,4 m <sup>3</sup> /deň = 45,975 m <sup>3</sup> /hod = 12,78 l/s
Q <sub>h, max</sub>	=	1103,4 x 1,9/24 = 87,35 m <sup>3</sup> /hod = 24,26 l/s
Q <sub>h, min</sub>	=	1103,4 x 0,6/24 = 27,585 m <sup>3</sup> /hod = 7,67 l/s
Ročný prietok OV	Q <sub>r</sub>	= 1103,4 x 365d = 402 741 m <sup>3</sup> /rok

Látkové zaťaženie ČOV	BSK <sub>5</sub>	=	612,99 kgO <sub>2</sub> /deň
	CHSK <sub>Cr</sub>	=	1 225,98 kgO <sub>2</sub> /deň
	NL	=	561,91 kg/deň
	N <sub>c</sub>	=	112,38 kg/deň
	P <sub>c</sub>	=	25,54 kg/deň

V rámci projektu je navrhovaná mechanicko-biologická ČOV s mechanickým predčistením, aktiváciou s predradenou denitrifikáciou, aerobnou stabilizáciou kalu a membránovou separáciou vyčistenej vody, s celkovou kapacitou 10 216,5 EO.

Odpadová voda z obcí Oščadnica, Zborov nad Bystricou a mestskej časti Kalinov mesta Krásno nad Kysucou nateká tlakovým potrubím do združeného objektu čistiarne odpadových vôd – do vtokového hrdla rozdeľovacieho objektu, ktorý rozdeľuje odpadové vody do troch rotačných sít inštalovaných na stropnej doske vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže. Do tohto potrubia je zaústené i výtlačné potrubie kalovej vody vznikajúcej počas prevádzky ČOV – oplach technológie, strojné odvodnenie kalu, sociálne miestnosti.

Rotačné sítá v zostave dve prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva slúžia na separáciu plávajúcich a nerozpustných látok z čistenej odpadovej vody, ktorých rozmer je väčší ako 1 mm. Predčistená voda prepadá cez perforáciu sita do nátokového žľabu lapača piesku, separované plávajúce a nerozpustné látky sú stierané do závitkového dopravníka, ktorým sú dopravované do kontajnera na zhrabky. Kontajner na zhrabky má perforované dno, cez ktoré sa oddeľuje odpadová voda z uskladnených zhrabkov. Oddelená odpadová voda sa

akumuluje v šachte kalovej vody, odkiaľ je prečerpávaná opäť do prítokového potrubia rozdeľovacieho objektu.

Na separáciu piesku z čistenej vody je navrhnutý víriví lapač piesku. Odpadová voda je dopravovaná žľabom do vtokového hrdla lapača. V prípade potreby je žľab vybavený bezpečnostným prepacom, ktorým po uzatvorení nátoky odpadových vôd do lapača piesku a vzduť hladiny v žľabe prepadá odpadová voda zbavená plávajúcich a nerozpustných látok do potrubia bezpečnostného obtoku, ktorým je dopravovaná cez merný objekt do recipientu. Separovaný piesok sa akumuluje na dne lapača piesku odkiaľ je odčerpávaný vzduchovým čerpadlom do pračky piesku. Predčistená voda pokračuje z lapača piesku gravitačne do vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže. Kalová voda z pračky piesku je zvedená do šachty kalovej vody, odkiaľ je opätovne prečerpávaná do čistiaceho procesu. Piesok z pračky piesku je dopravovaný závitovkovým dopravníkom do kontajnera na piesok, v ktorom je uskladnený až do doby jeho vývozu na likvidáciu uskladnením na skládku TKO.

Vyrovňavacia nádrž slúži na vyrovnanie dennej a hodinovej nerovnomernosti prítoku odpadových vôd a na homogenizáciu privedených odpadových vôd. V nádrži je zabezpečená homogenizácia odpadových vôd dvoma miešadlami. Odpadové vody sú následne riadene prečerpávané do aktivačnej nádrže - denitrifikácie. Prečerpávanie zabezpečujú ponorné kalové čerpadlá, ktoré sú inštalované vo vyrovnávacej a homogenizačnej nádrži v zostave jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva.

V denitrifikácii sa zaháji proces biologického odstraňovania znečistenia rozpusteného v odpadových vodách aktivovaným kalom, ktorý je na začiatok denitrifikácie prečerpávaný z konca membránovej nádrže. Denitrifikačná nádrž pozostáva z dvojice nádrží, z ktorých každá je vybavená jedným ponorným axiálnym miešadlom zabezpečujúcim jej miešanie. Z konca druhej denitrifikačnej nádrže pokračuje zmes čistenej vody a aktivovaného kalu do nitrifikačnej nádrže vybavenej prevzdušňovacím systémom zabezpečujúcim vnos kyslíka do aktivačnej zmesi a jej miešanie. Zdroje tlakového vzduchu pre prevzdušňovanie nitrifikácie sú tri dúchadlá inštalované v dúcharni, z toho dve prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Z konca prevzdušňovanej časti nitrifikácie pokračuje zmes čistenej vody a aktivovaného kalu do nitrifikácie – membránovej komory, kde sú inštalované separačné membrány odsávajúce vyčistenú vodu z aktivačnej zmesi. Spolu je navrhnutých 32 kusov ultrafiltračných modulov, každý o 210 m<sup>2</sup> filtračnej plochy. Z dôvodu zabezpečenia dodávky rozpusteného kyslíka do aktivačnej zmesi sú filtračné moduly prevzdušňované tlakovým vzduchom vyrábaným tromi dúchadlami inštalovanými v dúcharni v zostave dve prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Spätný recyklos aktivovaného kalu na začiatok denitrifikácie zabezpečujú dve axiálne čerpadlá inštalované v potrubných šachtách na konci membránovej komory. Jedno čerpadlo je prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. V membránovej komore je ešte inštalované ponorné kalové čerpadlo, ktoré zabezpečuje odčerpávanie prebytočného kalu z čistiaceho procesu do kalojemu. Aktivácia je navrhnutá so stabilizáciou kalu s jeho koncentráciou podľa privedeného zaťaženia až do 15 kg/m<sup>3</sup>.

Membrány zabezpečujú separáciu vyčistených vôd od aktivovaného kalu. Vyčistená voda je odsávaná pomocou sacieho čerpadla cez ultrafiltračné membrány do nádrže vyčistenej vody, ktorá sa nachádza v prevádzkovej budove, v časti strojovne.

Nádrž vyčistenej vody je vybavená dvoma čerpadlami pre sanie vyčistenej vody a dvoma čerpadlami pre čistenie ultrafiltračných membrán spätným oplachom vyčistenou vodou. Čerpadlá sú v prevádzkovej zostave jedno prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva. Dopravné potrubie sacej a oplachovej vody je vybavené indukčným prietokomerom, manometrom a tlakovou membránovou nádržou objemu 200 l. Do tohto potrubia je taktiež zavedená tlaková hadica s chémiou, ktorá slúži na prípadné chemické čistenie membrán. Z nádrže vyčistenej vody pokračuje vyčistená voda hladinovým prepacom gravitačne do

nádrže vyčistenej vody č.2, ktorá sa nachádza pod podlahou strojovne a slúži ako zásoba vyčistenej vody pre účely oplachu strojných zariadení. Vyčistená voda z nádrže vyčistenej vody č.2 pokračuje gravitačne potrubím vyčistenej vody do merného objektu a recipientu Kysuca.

Pre účely oplachu strojných zariadení je navrhnuté využitie vyčistenej vody. Požadovaný prietok a tlak úžitkovej vody zabezpečuje ATS inštalovaná v strojovni. Rozvod úžitkovej vody je vyhotovený samostatne mimo rozvod pitnej vody.

Pre účely zvýšeného odstraňovania fosforu je do aktivácie dávkaný roztok koagulantu, zabezpečujúci jeho chemické dozrážanie. Zásobná nádrž koagulantu je navrhnutá z PP ako dvojplášťová, ktorá je inštalovaná na betónovej doske vedľa aktivačnej nádrže. Dávkovanie zabezpečuje dvojica čerpadiel, z ktorých jedno je prevádzkové a jedno ako prevádzková rezerva.

Prebytočný kal prečerpávaný z aktivácie je uskladňovaný v kalojeme odkiaľ je prečerpávaný do strojného zariadenia na jeho odvodnenie. Pred strojným odvodnením je do prebytočného kalu primiešavaný flokulant, čím vzniknú vločky kalu a oddelený filtrát- kalová voda. Uvedený proces prebieha vo flokulátore, odkiaľ vyflokulovaný kal a kalová voda prepadajú do nálevky pásového lisu a na horné filtračné sito. Na hornom filtračnom site dochádza po jeho nátoky ku gravitačnému odvodneniu. Z horného sita je kal preklápaný na spodný filtračný pás, kde gravitačná zóna pokračuje. V uvedenej zóne odteká najväčšie množstvo filtrátu s najmenším znečistením. Následne kal nateká do nízkotlakovej zóny, kde sa ku kalu postupne pritláča horný filtračný pás, čo spôsobuje odtok ďalšieho filtrátu. Kal uzavretý medzi filtračnými pásmi je vedený cez sústavu lisovacích valcov, na ktorých sa postupne zvyšuje lisovací tlak, čo spôsobuje postupné odtekanie ďalšieho filtrátu. Vylisovaný kal je po prechode lisom stieraný z filtračných pásov stieracími plastovými lištami. Predpokladaná výstupná sušina je 20-22%. Strojne odvodnený kal je dopravovaný závitkovým dopravníkom do kalového kontajnera, kalová voda prepadá gravitačne do šachty kalovej vody, odkiaľ je prečerpávaná do čistiaceho procesu - cez rotačné sito do vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže.

V strojovni je umiestnený aj kompresor na ovládanie pneumatických ventilov, ktoré sú umiestnené na dopravných potrubíach od sacieho a pracieho čerpadla a čerpadla na dávkovanie chémie do membrán. Tlakový vzduch pre lapač piesku zabezpečuje samostatný kompresor umiestnený v strojovni mechanického predčistenia, ktorý súčasne zásobuje pneumatické ventily armatúr prítokových potrubí rotačných sít.

Vyčistená voda z nádrže vyčistenej vody gravitačne pokračuje do merného objektu, ktorého úlohou je meranie a zaznamenanie množstva vyčistených vôd vypustených do recipientu. Meranie je zabezpečené ultrazvukovým prietokomerom a šachtovým merným žľabom. Z merného objektu odteká voda do recipientu Kysuca. Do merného objektu je zvedený aj bezpečnostný obtok odpadových vôd, po ich predchádzajúcom mechanickom predčistení, takže všetky odpadové vody, ktoré budú vypustené do recipientu musia pretiecť merným zariadením.

### **Kvalita vyčistenej vody**

Parameter	Rozmer	Množstvo	
		p	m
BSK <sub>5</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	5	8
CHSK <sub>cr</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	30	35
NL	mg.l <sup>-1</sup>	5	5
N- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg.l <sup>-1</sup>	0,5	1,0
N <sub>Celk</sub>	mg.l <sup>-1</sup>	12,5	15,0

Pcelk	mg.l	2,0	3,0
-------	------	-----	-----

### 2.9.2 Nároky na elektrickú energiu

ČOV Krásno nad Kysucou	
Inštalovaný výkon	136,05 kW
Maximálny súčasný príkon	100,00 kW
ČOV Stará Bystrica	
Inštalovaný výkon	161,72 kW
Max súčasný príkon	105,00 kW
ČOV Oščadnica	
Inštalovaný príkon	203,32 kW
Max súčasný výkon	140,00 kW

### 2.9.3 Ročné množstvo odpadu

ČOV Krásno nad Kysucou	
Zachytené zhrabky na hrabliciach	22,963 t/rok
Zachytený piesok v lapači piesku	31,674 t/rok
Odvodnený kal ( sušina 22 % )	323,30 t/rok
ČOV Stará Bystrica	
Zachytené zhrabky na hrabliciach	24,206 t/rok
Zachytený piesok v lapači piesku	33,283 t/rok
Odvodnený kal ( sušina 22 % )	336,50 t/rok
ČOV Oščadnica	
Zachytené zhrabky na hrabliciach	40,866 t/rok
Zachytený piesok v lapači piesku	56,191 t/rok
Odvodnený kal ( sušina 22 % )	564,60 t/rok

Spolu :	
Zachytené zhrabky na hrabliciach	88,035 t/rok
Zachytený piesok v lapači piesku	121,148 t/rok
Odvodnený kal ( sušina 22 % )	1 224,400 t/rok

### 2.9.4 Ročná spotreba chemikálií

ČOV Krásno nad Kysucou	
Flokulant	355,6 kg/rok
Koagulant	56 611,5 kg/rok
ČOV Stará Bystrica	
Koagulant	370,1 kg/rok
Flokulant	59 641,0 kg/rok
Chlórňan sodný	64,0 kg/rok
Kyselina citrónová	31,0 kg/rok
ČOV Oščadnica	

Koagulant	621,0 kg/rok
Flokulant	100 688,9 kg/rok
Chlórňan sodný	85,0 kg/rok
Kyselina citrónová	42,0 kg/rok

Spolu :

Koagulant	1 346,70 kg/rok
Flokulant	216 941,40 kg/rok
Chlórňan sodný	149,00 kg/rok
Kyselina citrónová	73,00 kg/rok

## 2.9.5 Nároky na obsluhu

Prevádzka zariadení bude automatická, takže nie je potrebná trvalá obsluha. Hlavnou náplňou je kontrola zariadení strojného vybavenia podľa prevádzkového poriadku. Ojedinele je potrebné zabezpečiť pracovníka na elektroúdržbu a revíziu elektrozariadení. Predpokladáme kumuláciu funkcie obsluhy čistiarne odpadových vôd s inými funkciami. Na obsluhu ČOV stačí jeden pracovník, avšak zaškoliť bude treba minimálne 2 pracovníkov a to z dôvodu možnosti záskoku. Nároky na vzdelanie obsluhy nie sú, táto bude zaučená a preskúšaná. Odporúčame však stredné odborné.

Uvedenie zariadenia do prevádzky, ako aj odborný dozor nad prevádzkou počas skúšobnej prevádzky zabezpečí dodávateľ technologického zariadenia.

Po uvedení ČOV do trvalej prevádzky je nevyhnutné zabezpečiť prevádzku ČOV akreditovanou osobou alebo spoločnosťou vlastniacou oprávnenie k prevádzkovaní objektov verejnej kanalizácie.

Ku kolaudácii stavby bude pre obsluhu ČOV spracovaný prevádzkový poriadok, v ktorom bude podrobne rozpísaná technológia čistenia, návody na obsluhu jednotlivých zariadení, postup nutných prác na čistiarni odpadových prác. Takisto bude obsahovať predpisy pre prácu s používanými odpadmi či chemikáliami a s prostriedkami z hľadiska bezpečnosti, zdravia a hygieny pri práci, bude spracovaný na základe súvisiacich noriem, predpisov a návodov výrobcov.

Na zabezpečenie prevádzky projektu, t.j. prevádzky kanalizačnej siete a troch čistiarní odpadových vôd navrhujeme nižšie uvedený počet pracovníkov a ich profesií.

Profesia	Počet pracovníkov
Riadiaci pracovník	1
Technológ	1
Administratíva	2
Strojník	3
Stavebný robotník	3
Stavebný zámočník	3
Elektromontér	2
<b>Spolu</b>	<b>15</b>

### 3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

Navrhovaná zmena činnosti nemá vplyv na prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na

použité látky a technológie, nakoľko nedochádza k zmene plánovaných a realizovaných činností v dotknutom území a ani k zmene použitých látok a technológií.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Územné rozhodnutie – právoplatné

Stavebné povolenie – právoplatné

Stavebné povolenie - Zmena č.1 stavby pred dokončením – Žiadosť o vydanie rozhodnutia o Zmene č.1 navrhovanej činnosti sa podá až po získaní rozhodnutia o Zmene č.1 navrhovanej činnosti v zmysle tohto oznámenia

Povolenie na vypúšťanie vyčistených vôd do recipientu – po kolaudácii ČOV

Povolenie prevádzky – po kolaudácii stavebných objektov

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice

Navrhovaná zmena činnosti nespôsobí vplyvy presahujúce štátne hranice.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

Priamo dotknutým územím sú samotné plochy pozemkov určených pre výstavbu splaškovej kanalizácie a čistiarní odpadových vôd. Dotknutými územiami sú obce Nová Bystrica, Stará Bystrica, Radôstka, Klubina, Zborov nad Bystricou, Oščadnica a mesto Krásno nad Kysucou.

6.1 Charakteristika prírodného prostredia

Z celkovej plochy 309,9 km<sup>2</sup> katastrálneho územia obcí dotknutých projektom leží 235,3 km<sup>2</sup> (76 %) v chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Kysuce, kde platí druhý stupeň ochrany. Výmera CHKO Kysuce je 654,62 km<sup>2</sup>. Z tejto výmery sa 245 km<sup>2</sup> nachádza v projektovom regióne Stredné Kysuce, na územiach obcí Oščadnica, Krásno nad Kysucou, Zborov nad Bystricou, Klubina, Stará Bystrica, Nová Bystrica a Radôstka. CHKO Kysuce bola vyhlásená Vyhláškou Ministerstva kultúry SSR č. 68/1984 Zb.

CHKO Kysuce pozostáva z dvoch od seba navzájom oddelených častí: západnej javorníckej a východnej beskydskej. Západnú časť tvoria Javorníky, Turzovská vrchovina a Moravsko - sliezke Beskydy. Východnú časť tvoria Kysucké Beskydy, Kysucká vrchovina a Oravské Beskydy.

Viac ako polovicu územia CHKO pokrývajú lesy. Napriek geologickej monotónnosti flyšového pásma (málo odolné flyšové usadeniny - rytmicky sa striedajúce polohy pieskovcov, ílovcov a ílových bridlíc) má krajina vplyvom valašskej kolonizácie a kopaničiarskeho osídlenia mozaikovitý, parkový ráz so striedaním lesov, lúk, polí a osád so zachovalou ľudovou architektúrou. Územie má bohatú sieť tokov, množstvo prameňov, prechodných rašelinísk a slatinných lúk s chránenými a ohrozenými druhmi rastlín - rosičkou okrúhlolistou, perovníkom pštrosím, ľaliou zlatohlavou, orlíčkom obyčajným a viacerými druhmi vstavačovitých. Pre oblasť CHKO Kysuce je charakteristický výskyt viacerých význačných druhov podhorskej až horskej flóry, napr. iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), mačucha cesnačková (*Adenostyles alliariae*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*) a veľmi hojný výskyt ohrozeného druhu rebrovky



rôznolistej (*Blechnum spicant*). Z drevín sa v súčasnosti najčastejšie vyskytuje smrek obyčajný (*Picea abies*), jedľa biela (*Abies alba*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*).

V území Kysúc bolo dosiaľ zistených 205 druhov stavovcov. Predstavuje západnú hranicu rozšírenia všetkých veľkých šeliem Slovenska - vlka, medveďa, rysa. Vyskytuje sa tu i vydra, lesné kury, z glaciálnych reliktoz pôtik kapcavý, kuvičok vrabčí, d'ubník trojprstý, myšovka vrchovská. Na viacerých miestach prežíva karpatský endemit - mlok karpatský.

Beskydská časť je charakteristická striedaním dolín a horských chrbátov. Doliny sú úzke, svahy strmé a horské chrbáty široké a masívne. Typická je mozaiková štruktúra krajiny s rozptýlenými osídlením striedajúca sa s lesmi, pasienkami a lúkami. Značná časť poľnohospodárskej pôdy sa nachádza na terasách, ktoré sa v posledných desaťročiach zmenou hospodárskej činnosti premenili na lúky s rozptýlenou krovinnou vegetáciou. Iba malá časť týchto terás sa zachovala, je obhospodarovaná a naďalej plní svoju protieróznú funkciu.

Územie má pestré zastúpenie lesných spoločenstiev (bučiny, jedľové bučiny, bukové javoriny). Zachovali sa tu prirodzené floristicky zaujímavé lesné a trávnaté porasty na horských lúčach. Niektoré z týchto lesných i lúčnych porastov si zachovali svoj pôvodný prirodzený charakter a patria k najcennejším prvkom územia. Nachádzajú sa tu zaujímavé výtvory neživej prírody, ktoré boli spolu so zachovalými časťami živej prírody vyhlásené ako maloplošné chránené územia. Celkovo je v tejto časti CHKO vyhlásených osem maloplošných chránených území, z ktorých je jedna národná prírodná rezervácia (NPR Veľká Rača), štyri prírodné rezervácie (PR Čierna Lutiša, Zajačková lúka, Klubinský potok, Javorinka), dve prírodné pamiatky (PP Vychylovské prahy, Vychylovské skálie) a chránený areál Chmúra.

Podľa RÚSES okresu Čadca je územie, v ktorom je stavba umiestnená súčasťou významného hydrického biokoridoru nadregionálneho významu, ktorý vedie riekou Kysuca s prepojením na regionálny hydrický biokoridor tokom Bystrica a Oščadnica.

#### Maloplošné chránené územia.

V katastrálnom území dotknutých obcí sa nachádzajú nasledovné maloplošné chránené územia v správe CHKO Kysuce, číslo chráneného územia je totožné s číslom na nasledujúcom obrázku:

- 141. Prírodná rezervácia Klubinský potok
- 211. Národná prírodná rezervácia Veľká Rača
- 212. Prírodná pamiatka Vychylovské prahy
- 213. Prírodná pamiatka Vychylovské skálie
- 356. Prírodná rezervácia Zajačková lúka

Chránený areál Chmúra

Zdroj: <http://atlas.sazp.sk/chu/>

Žiadny navrhovaný objekt stavby „Zásobovanie pitnou vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“ nezasahuje do uvedených maloplošných chránených území. V bezprostrednej blízkosti navrhovanej kanalizácie v obci Nová Bystrica (SO 01/2) sa nachádza prírodná pamiatka Vychylovské prahy.

#### Chránené vtáčie územia.

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. Zoznam obsahuje 38 chránených vtáčích území, ktorých rozloha sa pohybuje od 60 ha (Dubnické štrkovisko) až po 128 014 ha (Volovské vrchy), pričom priemerná rozloha je 32 541 ha. Celková výmera navrhovaných chránených vtáčích území zaberá 1 236 545 ha (12 365,5 km<sup>2</sup>), čo je 25,2 % územia Slovenskej republiky.

Prekryv so súčasnou sieťou chránených území tvorí 55,15 %. V blízkosti projektového regiónu sa nachádzajú nasledovné chránené vtáčie územia

a) Chránené vtáčie územie Horná Orava

Podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 173/2005 Z. z. zo 6. apríla 2005 ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Horná Orava sa chránené vtáčie územie Horná Orava nenachádza v katastri žiadnej obce dotknutej projektom „Zásobovanie pitnou vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd Stredné Kysuce“.

b) Chránené vtáčie územie Malá Fatra

Podľa Národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území zo dňa 9. júla 2003 sa Chránené vtáčie územie Malá Fatra nenachádza v katastri žiadnej obce dotknutej projektom „Zásobovanie pitnou vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd Stredné Kysuce“.

### Územia európskeho významu.

Dňa 17.3.2004 vláda SR schválila Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu a dňa 14.7.2004 Ministerstvo životného prostredia SR vydalo Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu s účinnosťou od 1.8.2004. Zoznam obsahuje 382 území, ktorých celková rozloha predstavuje 573 690 ha, čo je 11,7 % územia SR.

V katastrálnom území obcí dotknutých predkladaným projektom sa podľa Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 nachádzajú územia európskeho významu Chmúra a Kysucké Beskydy (pozri aj prílohu C.,D.). Navrhované objekty stavby „Zásobovania vodou, odkanalizovania a čistenia odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“ podľa zoznamu parciel uvedeného vo Výnose MŽP SR č. 3/2004-5.1 nezasahujú do územia európskeho významu Chmúra a Kysucké Beskydy.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území patria aj účelové komunikácie, rozvody vody, oplatenie pozemku za hranicami zastavaného územia obce, pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka), terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery a výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku), nad 50 m dĺžky. Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia patrí aj miestna kanalizačná sieť a čistiare odpadových vôd.

Zdroj: <http://www.sopsr.sk/natura/index.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0288>

V záujmovom území sa ďalej nachádzajú:

- navrhované územie európskeho významu – 2. etapa: SKÚEV Kysuca (úsek Kysuce v Krásne nad Kysucou), SKÚEV Sihly Bystrickej doliny a SKÚEV Haladejovci a Príslop.
- genofondové lokality: Rycierky, Alúvium Bystrice, Jozefíkov, Breziny, ústie Oščadničianky a okolie, Oščadnica – Píla, Mokrade pri cintoríne, Vlčov I, Vlčov II a Jelšiny pri stanici.

### *6.1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY*

Záujmové územie patrí v zmysle geomorfologického členenia (Mazúr – Lukniš, 1980) do:

- Sústava – Alpsko – Himalájska
- Podsústava – Karpaty
- Provincia – Západné Karpaty
- Suprovincia – Vonkajšie Západné Karpaty
- Oblasť – Západné Beskydy

V oblasti Západných Beskýd územie patrí do celku Kysucké Beskydy, podcelky Rača a Javorský Beskyd, a do celku Kysucká Vrchovina, podcelky Bystrická brázda a Krásňanská.

Z širšieho hľadiska základné typy reliéfu – reliéf erózných brázd

- Základné typy eróžno-denudačného reliéfu – reliéf erózných brázd
- Základné morfoštruktúry (typy) – prechodné mierne vyzdvihnuté morfoštruktúry vrchovín a pahorkatín
- Základné morfoštruktúry – zlomovo-vrásové štruktúry flyšových Karpát
- Základné typy eróžno-denudačného reliéfu – hornatinový reliéf
- Základné morfoštruktúry (typy) – pozitívne vysoko vyzdvihnuté blokové štruktúry
- Základné morfoštruktúry – zlomovo-vrásové štruktúry flyšových Karpát
- Základné typy eróžno-denudačného reliéfu – planačno-rázsochový reliéf
- Základné morfoštruktúry (typy) – prechodné mierne vyzdvihnuté morfoštruktúry vrchovín a pahorkatín
- Základné morfoštruktúry – zlomovo-vrásové štruktúry flyšových Karpát

#### 6.1.2 GEOLOGICKÉ POMERY

Geologická stavba širšieho územia je reprezentovaná nasledovnými litostratigrafickými jednotkami:

##### Litostratigrafická jednotka – I – krieda a paleogén vonkajších Karpát

- Litostratigrafická jednotka – II – hrubozrnné pieskovce, menej ílovce (chabovské vrstvy); paleocén – spodný eocén
- Litostratigrafická jednotka – II – pieskovce, ílovce, drobnozrnné zlepenice (javorinské vrstvy)
- Vulkanoklasické horniny – pyroklastické brekcie, aglomeráty a uloženiny pyroklastických prúdov
- Litostratigrafická jednotka – II – pieskovce, piesčité ílovce: flyš (rajkovecké vrstvy); paleocén
- Litostratigrafická jednotka – II – pieskovce, ílovce, drobnozrnné zlepenice (javorinské vrstvy)
- Vulkanoklasické horniny – pyroklastické brekcie, aglomeráty a uloženiny pyroklastických prúdov
- Litostratigrafická jednotka – II – pieskovce, piesčité ílovce: flyš (svodnické a nivnické súvrstvie); paleocén – eocén
- Litostratigrafická jednotka – II – červené ílovce (ondrášovské vrstvy, lopenické súvrstvie); kampán – mástricht
- Vulkanoklastické horniny – ignimbrity
- Litostratigrafická jednotka – II – pieskovce, ílovce, drobnozrnné zlepenice (javorinské vrstvy)
- Vulkanoklastické horniny – pyroklastické brekcie, aglomeráty a uloženiny pyroklastických prúdov
- Litostratigrafická jednotka – II – pieskovce, piesčité ílovce: flyš (svodnické a nivnické súvrstvie); paleocén – eocén

##### Litostratigrafická jednotka – I – mezozoikum a paleogén bradlového pásma

- Litostratigrafická jednotka – II – škvŕnité vápence, krinoidové a hľuznaté vápence (čorštynská sekvencia)+ sinemúr – titón

V záujmovom území možno definovať niekoľko geologických celkov:

- Geologický celok kriedy až paleogénu bielokarpatskej jednotky magurskej skupiny flyšového pásma
- Geologický celok kvartéru

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú druhohorné horniny bradlového pásma, pleogenné horniny flyšového pásma a pokryvné kvartérne sedimenty. Územie má veľmi zložitú príkrovovú stavbu.

Podľa inžiniersko – geologickej rajonizácie širšie územie možno charakterizovať nasledovne:

Typ rajónu – Rajón predkvartérnych sedimentov

- Inžiniersko-geologický rajón – rajón pieskovcovo-zlepenkových hornín – Kód rajónu – Sz
- Inžiniersko-geologický rajón – rajón pieskovcovo-zlepenkových hornín – Kód rajónu Si
- Inžiniersko-geologický rajón – rajón flyšoidných hornín – Kód rajónu – Sf

#### 6.1.3 PÔDNE POMERY

Pôdy sú v dotknutom území zastúpené predovšetkým dvoma pôdnymi typmi – kambizeme a rendziny.

Pôdne pomery dotknutého územia sú nasledovné:

Pôdny typ – kambizeme

- Pôdna jednotka – kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné rendziny a pararendziny; zo zveralín silikátovo-karbonátových hornín (flyš) a vápencov
- Pôdna jednotka – kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné kambizeme pseudoglejové; zo zvetralín pieskovcovo-ílovcových hornín (flyš)
- Pôdna jednotka – kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín

Pôdny typ – rendziny

- Pôdna jednotka - rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín

Pôdy podľa ich využitia možno rozdeliť na poľnohospodárske a lesné pôdy. Terajšia rozloha poľnohospodárskej pôdy je v porovnaní s 18. stor. (obdobie valašskej kolonizácie) menšia o značné plochy pasienkov, z ktorých boli mnohé spätne zalesnené, často nepôvodnými smrekovými alebo borovicovými kultúrami.

#### 6. 1.4 KLIMATICKÉ POMERY

S ohľadom na skutočnosť, že dotknuté územie reprezentuje pomerne veľkú a členitú plochu klimatické pomery sa budú vyznačovať vyššou variabilitou.

Územie má horskú klímu vo vrchovinovej časti chladnú a v údolnej časti mierne teplú. Ročný úhrn zrážok v horskej časti dosahuje 800-1000 mm v údolnej časti 600-800 mm. Priemerná

teplota v júli je v horskej časti 12-16°C/rok, v údolnej časti 17,5-19,5°C/rok. Snehová pokrývka sa na severe a západe udrží 120-140 dní.

Územie spadá do okresku mierne teplého veľmi vlhkého vrchovinového až mierne chladného. Priemerný ročný úhrn zrážok, priemer za r. 1961-1990 sa môže pohybovať v rozmedzí od 700-1600 mm. Priemerná ročná teplota vzduchu, priemer za ro. 1961-1990 sa môže pohybovať v rozmedzí od 2 po 8 °C. Zaťaženie územia prízemnými inverziami, za obdobie 1961-1990 je možné charakterizovať polohami ako – málo inverzné polohy až mierne inverzné polohy.

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti, obvodu teplého, mierne vlhkého, s miernou zimou. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje medzi 7-8 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je medzi 700 – 800 mm.

#### *6.1.5 HYDROLOGICKÉ POMERY*

Hydrologické pomery sú dané geologickou stavbou územia, morfológiou reliéfu, ako aj množstvom zrážok, odtoku a výparu.

Z hydrologického hľadiska patrí hodnotené územie do hlavného povodia Váhu (4-21), čiastkového povodia Kysuca, čiastkového povodia Oščadnica a čiastkového povodia Bystrica.

#### **Podzemné vody – hydrogeologické pomery**

Dotknuté územie spadá do hydrogeologického regiónu – paleogén a mezozoikum bradlového pásma Javorníkov a severovýchodná časť Bielych Karpát, určujúcich typ priepustnosti – puklinová.

Hladina podzemnej vody sa vyskytuje na styku kvartérnych sedimentov s paleogénnym ílovčovým podloží, alebo sa viaže na zvetranú zónu. Má silne vztlačový charakter a je v hĺbke 0,6-6,5 m, miestami vyviera na povrch, čo svedčí o jej vztlačovom charaktere. Hladina podzemnej vody reaguje na zvýšené atmosferické zrážky.

Smer prúdenia podzemných vôd je generálne totožný so smerom prúdenia povrchových vôd. Zloženie podzemných vôd zodpovedá najmä typu Ca- Mg- HCO<sub>3</sub> s celkovou mineralizáciou medzi 400 – 600 mg/l.

Záujmové územie zasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti uvedenej v tejto správe. Zoznam vodných zdrojov v záujmovom území je uvedený v predchádzajúcom texte tejto správy.

#### *6.1.6 FAUNA, FLÓRA, BIOTOPY A MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV*

Podľa fyto geograficko-vegetačného členenia hľadiska patrí širšie územie do flyšovej oblasti – Biele Karpaty.

Vegetačný kryt v katastroch obcí je tvorený lesmi a poľnohospodárskymi kultúrami, s lúčnymi spoločenstvami. Podľa lesného vegetačného stupňa patrí toto územie do smrekovo jedľového pásma. Lesné porasty sú tvorené prevažne smrekom, jedľou, smrekovcom opadovým bukom, smrekom, dubom a smrekovcom opadavým. Pri potokoch rastú rôzne

formy vrúb a jeľša lepkavá. Krajina je dotváraná lúkami a pasienkami a tie sú často lemované živým plotom.

Dotknuté územie sa nachádza cca v strenej časti CHKO Biele Karpaty kde najrozšírenejšou drevinou je buk lesný (*Fagus sylvatica*) – je veľmi vitálny, prirodzene dobre zmladzuje. V nižších polohách vytvára porastové zmesi s dubom zimným (*Quercus petraea*), hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*), cennými listnáčmi, ako sú javory (*Acer platanoides*, *A. campestre*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa (*Tilia*), jarabina brekyňa (*Sorbus torminalis*), jarabina mukyňa (*Sorbus aria*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*).

V južnej časti CHKO v nižších polohách (2. a 3. vls) je porastotvornou drevinou dub zo skupiny duba zimného – *Quercus petraea*, menej dub cerový (*Q. cerris*). Vytvára tu čisté dubiny a dubové hrabiny s prímiesou cenných listnáčov.

V severnej časti CHKO je vo väčšej miere, než zodpovedá aktuálnemu lesnému typu, zastúpený z umelej výsadby pochádzajúci smrek obyčajný (*Picea excelsa*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Z introdukovaných drevín majú v porastoch zastúpenie ihličiny – borovica čierna (*Pinus nigra*), borovica hladká (*Pinus strobus*) a duglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*).

V krovitom poschodí sa na vápencoch uplatňujú vápnomilné kry, napríklad drieň obyčajný (*Cornus mas*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), skalník obyčajný (*Cotoneaster integerrimus*). Hojná je tiež lieska obyčajná (*Corylus avellana*), hlohy (*Crataegus* spp.), vtáci zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ríbezľa egrešová (*Ribes uvacrispa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*).

Pre flóru Bielych Karpát je typické prelínanie sa teplomilnej (predkarpatskej) flóry, prenikajúcej sem od juhu Považím a Záhorskou nížinou, s chladnomilnou flórou, ktorá sem preniká od severu. Fytogeografická hranica medzi *Carpaticum occidentale* a *Praecarpaticum* prechádza Drietomskou dolinou. Pre Biele Karpaty je typická koexistencia dubín a bučín.

V teplomilných dubinových spoločenstvách sa nachádzajú vzácne druhy rastlín ako modruška pošvatá (*Limodorum abortivum*), vstavač bledý (*Orchis pallens*), laser trojlaločný (*Laser trilobum*) i živočíchov – roháč veľký (*Lucanus cervus*), fúzač veľký (*Cerambyx credo*), *Ectemnius fossorius*, dážďovka *Dendrobaena platyura* ap.

V bučinách a dubobučinách je hojný výskyt vzácných vstavačovitých ako prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*) prilbovka červená (*C. rubra*), kruštík drobnolistý (*Epipactis microphylla*) ap. Významný je výskyt mliečivca alpínskeho (*Cicerbita alpina*) na Javorine i výskyt mnohých vzácných druhov živočíchov, ako sú fúzač alpský (*Rosalia alpina*), *Laena wiennensis* (jediné miesto v Karpatoch), mlok horský (*Triturus alpestris*), mlok bodkovaný (*T. vulgaris*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ prostredný (*D. medius*), d'ateľ čierny (*DDryocopus martius*), holub plúžik (*Columba oenas*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), sova lesná (*Strix aluco*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) a ďalšie. Vzácne sa v Bielych Karpatoch vyskytnú i medveď hnedý (*Ursus arctos*) a rys ostrovid (*Lynx lynx*).

Na bradlá je viazaná skupina prealpínskych a dealpínskych druhov – väčšinou nelesných napr. astra alpínska (*Aster alpinus*). Je tu aj jediná lokalita všivca chocholatého (*Pedicularis*

comosa) v Karpatoch. Na Vršatských bradlách sa vyskytujú aj horské floristické prvky, ako napríklad iskerník (*Ranunculus breyninus*). Z vtákov sa v bradlovom pásme ako hniezdiče vyskytujú napríklad krkavec čierny (*Corvus corax*), výr veľký (*Bubo bubo*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) i sokol myšiár (*Falco tinnunculus*).

Na teplejších bradlách v nižších polohách sú význačné teplomilné druhy ako napríklad šalát trváci (*Lactuca perennis*), lúčavka veľkokvetá (*Orlaya grandiflora*), častý je aj drieň obyčajný (*Cornus mas*).

Kvetnaté lúky patria medzi charakteristický, aj keď umelý typ vegetácie v B. Karpatoch, s prekvapivým druhovým bohatstvom, pestrosťou, rozšírením a sezónnou mozaikovitosťou. Typický je pre ne výskyt lúčnych, lemových a lesných druhov, ako aj druhov suchomilných, teplomilných i vlhkomilných. Mokradňá vegetácia je podmienená pramennými výmokmi a početnými zosuvmi. Tieto lúčne spoločenstvá vznikli kombináciou pôvodnej hájovej kveteny rimbaba chocholikatá (*Pyrethrum corymbosum*), pichliač panónsky (*Cirsium pannonicum*) jarmanka väčšia (*Astrantia major*) či ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*) – na obr. Ap. Tejto kombinácii prospieva tiež výskyt roztrúsene rastúcich lesných drevín s príslušnou mykorhízou, čo umožňuje rásť na lúkach aj lesným druhom vstavačovitých ako sú napríklad vemenník zelenkastý (*Platanthera chloranteha*), vemenník dvojlistý (*P. bifolia*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka dlholistá (*C. longifolia*) spolu s vyložene nelesnými druhmi ako napríklad vstavač obyčajný (*Orchis morio*), Bežne sa vyskytujú aj kombinácie lesných a lúčnych druhov húb, ako *Hygrocybe coccinea*, *Boletus edulis* a *Leccium scabrum* (PP Grúň, k.ú. Nová Bošáca).

Bielokarpatské lúky pre svoje na jar zamokrené a v lete veľmi vysychavé pôdy, a taktiež pre typickú kombináciu druhov, nazval dr. Sillinger „luhové stepi“, čo bolo umocnené v minulosti aj výskytom kavyľu tenko listého (*Stipa tirsia*) na fénových lokalitách (napríklad Žalostiná).

Bielokarpatské lúky sú význačné veľkou rozmanitosťou fauny, predovšetkým bezstavovcov. Sú jedným z najväčších európskych nálezísk viacerých ohrozených druhov motýľov ako napríklad Brenthis hecate, B. ino, žltáček zanoväťový (*Colias myrmidone*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), modráček bahniskový (*Maculinea nausithous*), modráček krvavcový (*M. teleius*), vretienka *Zygaena angelicae* či *Carterocephalus palaemon*. Vyskytuje sa tu tiež *Adscita globulariae*, bohaté populácie tu má aj vretienka *Zygaena carniolica*, *Zephialtes*, jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*) i vidlochvost ovocný (*P. podalirius*) a desiatky ďalších druhov motýľov. Bohatá je aj arachnofauna, vo viacerých maloplošných chránených územiach o rozlohe 10-15 ha bolo zistených viac než 200 druhov pavúkov, medzi ktorými sú aj také vzácne druhy, ako *Atypus affinis*, *Euryopis flavomaculata*, *Gonatium corallipes*, *Walckenaeria acuminata*, *Cercidia prominens* a ďalšie. Bohatá je aj fauna dvojkrídlavcov – *Xylophagus ater*, *Oxycera analis*, *Machimus setibarbus*, *Laphria vulpina*, *Arctophia fluva*, *Cheilosia leghoferi*, *Sphaerophoria shirchan*, *Neoasccia aenea*, *Sphegina kimakowiczi* (postglaciálny relikt), *Lucilia bufonivora* a ďalšie stovky druhov. Zo stavovcov sa na lúkach často vyskytujú obojživelníky a plazy – ropucha bradavičná (*Bufo bufo*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*), užovka hladká (*Cornella austriaca*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*). Vtáky reprezentujú napríklad chrapkáč poľný (*Crex crex*), strakoš červenochrbtý (*Lanius colurio*), strnádka obyčajná (*Emberiza cirtinella*), ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), prepelica jarabá (*Sylvia nisoria*). Z drobných zemných cicavcov tu boli zistené napríklad ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), piskor malý (*S.*

minutus) i reliktný druh piskor vrchovský (*S. alpinus*). Z väčších druhov tu žije napríklad jazvec lesný (*Meles meles*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna lesná (*Martes martes*), kuna skalná (*M. foina*), lasica myšozravá (*Mustela nivalis*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*) a zajac poľný (*Lepus europaeus*). Tieto lúky boli v minulosti jednokosné, na otave sa páslo. Existencia kvetnatých lúk je aj v súčasnosti podmienená pravidelným kosením a vylúčením umelých hnojív. Vhodné podmienky a extenzívne obhospodarovanie lúk umožnili rozvoj vstavačovitých druhov rastlín (*Orchidaceae*): vstavač obyčajný (*Orchis morio*), vstavač vojenský (*O. militaris*), vstavač bledý (*O. pallens*), vstavač počerný (*O. ustulata*), vstavač trojzubý (*O. tridentata*), vstavač mužský (*O. mascula*), vstavačovec pleťový (*Dactylorhiza incarnata*), vstavačovec májový (*D. majalis*), vstavačovec bazový (*D. sambucina*), vstavačovec Fuchsov Sóón (*D. fuchsii sooiiana*) päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), päťprstnica hustokvetá (*G. densiflora*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*), kruštík močiarny (*Epipactis palustris*), kruštík malokvetý (*E. microphylla*), kruštík tmavočervený (*E. atrorubens*), hmyzovník Holubyho (*Ophrys holubyana*), vemenník zelenkastý (*Platanthera chlorantha*), vemenník dvojlistý (*P. bifolia*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka dlholistá (*C. longifolia*).

Druhové bohatstvo lúk dokladá skutočnosť, že sa tu bežne v klasickom geobotanickom zápise (4x4 m) vyskytuje okolo 70 druhov cievnatých rastlín. Celkový počet zistených druhov vyšších rastlín sa pohybuje okolo 1200, záleží na taxonomickom chápaní niektorých druhov. Medzi zriedkavé formácie v Bielych Karpatoch patria vresoviská na odvápnených flyšových horninách s výskytom čučoriedky a špecifickej fauny bezstavovcov – napr. Biely vrch v k.ú. Vršatské podhradie a rašeliniská – napr. Strošovský močiar s výskytom vŕby sliezskej (*Salix silesiaca*) a papradníka močiarného (*Thelypteris palustris*). Veľmi cenný genofond je viazaný na staré vysokokmenné sady. Cenné sú samotné staré ovocné odrody, ako aj živočíšstvo viazané na ne. Niektorým druhom poskytujú hniezdne možnosti – výkrik lesný (*Otus scops*), plamienka driemavá (*Tyto alba*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), iným aj potravu – *Crossocerus acanthophorus*, *Crossocerus annulipes*, *Cleptes putoni*, *Agénioideus cinctellus*, *Agénioideus serceus* a mnohé ďalšie.

Podľa zoogeografického členenia územie patrí do terestrického biocyklu provincie listnatých lesov do podkarpatského úseku a limnického biocyklu do provincie Pontokaspickej, podunajský oker: stredoslovenská a západoslovenská časť.

Z lovnej zveri najpočetnejšia je srnčia zver a jelenia zver. V pohraničných lesoch s Moravou sa nachádza aj daniel a v menšom počte i muflón. Pomerne početný výskyt diviaka. V menších počtoch sa nachádza v revíre liška a bažant, ojedinele i jazvec. Postupne sa rozmnožuje i zajac a prepelica. Z dravcov je najpočetnejšia kaňa – myšiak.

Územie má pestrú flóru a faunu zodpovedajúcu geografickému pásmu a hospodárskej činnosti, ale vplyvom necitlivej premeny pestrej skladby podhorskej krajiny na veľkoplošné lány, stavby s veľkou koncentráciou dobytká, oplotkové hospodárenie, rekultivácie atď., mala negatívny dopad na krásu prírody a všetko čo v nej žije.

### **Chránené, vzácne a ohrozené druhy**

Na území CHKO platí 2. stupeň ochrany.

Zo živočíchov sa tu vyskytujú početné populácie vzácných a ohrozených bezstavovcov – na severnej časti bradiel napríklad jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), z ďalších motýľov vzácny modráčik čiernoškvrnný (*Maculinea arion*), *Leucoptera lotella*, *Depressaria pimpinellae*, *Bryotropha domestica*, *Perizoma bifasciata*, *cryphia ereptricula*, *Apoamea platinea*, *Ochropleura forcipula*, *Noctua orbona* a ďalšie. Z mäkkýšov sa tu vyskytujú napríklad *Cochlodina orthostoma*, *Trichia unidentata*,



Vertigo pusilla, Vitrea crystallina, Chondrina clienta, Pupilla sterri, P. triplicata, P. muscorum, Clausilia dubia carpatica, Cyrychium tridentatum a ďalšie. Bohatá je aj fauna blanokrídlovcov – zistené tu boli napríklad Dolchurus corniculus, Ammoplanus perrisi, Ammoplanus pragensis, Priocnemis bellieri, P. fennica, Homonotus balcanicus, Arachnospila luctuosa gibomima ap.

Priamo v dotknutom území nie je výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov fauny a flóry.

## 6.2 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

### 6.2.1 ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Žilinský kraj je rozdelený do deviatich okresov, ktoré sa nepodieľajú na celkových emisiách Žilinského kraja rovnomerne. Z územného začlenenia jednotlivých zdrojov vyplýva, že väčšina emisií pochádza z okresu Žilina.

V správe sa konštatuje, že trend vývoja emisií za obdobie rokov 1996 až 2004 má napriek určitým výkyvom klesajúcu tendenciu, najväčší pokles zaznamenali v roku 2004 v porovnaní s rokom 1996 emisie TZL (52,2%) a CO (52,5%). Najvýraznejší pokles (o 53%) do roku 2000 v porovnaní rokom 1996 zaznamenali emisie SO<sub>2</sub>, čo súviselo najmä s opatreniami súvisiacimi s plynoifikáciou niektorých centrálnych tepelných zdrojov miest a niektorých obcí. Kvalita ovzdušia sa zhoršuje napriek tomu, že najvyšší prípustný obsah škodlivín vo vzduchu sa stanovuje zákonmi a ich dodržiavanie sa sleduje. Problémom celej Európy.

V ostatných rokoch boli emisie znečisťujúcich látok v Žilinskom okrese nasledovné:

**Tabuľka 13 :** Emisie znečisťujúcich látok

Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2002	Množstvo ZL(t) za rok 2003	Množstvo ZL(t) za rok 2004	Množstvo ZL(t) za rok 2005	Množstvo ZL(t) za rok 2006
tuhé znečisťujúce látky	121,835	113,706	98,256	107,310	94,504
oxidy síry ako SO <sub>2</sub>	185,066	198,150	210,314	142,127	97,003
oxidy dusíka ako NO <sub>2</sub>	1 174,686	1 553,680	1 484,927	1 077,804	1 008,948
oxid uhoľnatý	1 367,008	1 653,729	1 737,951	1 601,248	2 384,185
organické látky celk. Organický uhlík -COU	68,556	59,752	39,160	38,822	46,575
benzo(a)pyrén					
kadmium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cd	0,018	0,018	0,006	0,002	0,002
arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As	0,012	0,010	0,003	0,002	0,002
chróm zlúčeniny 6-moc. Chrómu CR6+	0,251	0,765	0,111	0,103	0,152

Zákazkové číslo : 2011-00/110

Stavba : ZÁSOBOVANIE VODOU, ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD REGIÓNU STREDNÉ KYSUCE – ZMENA č.1

Predmet : OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V MYSLE ZÁKONA č.24/2006 Z.Z.

kobalt a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Co		0,001	0,001	0,002	0,004
nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni	0,001	0,030	0,029	0,031	0,048
akrylonitril			0,001		
benzén	0,037	0,071	0,015	0,009	0,001
ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg				0,002	0,010
tálium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Tl					0,001
selén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Se	0,312	0,013	0,004	0,002	0,002
antimón a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Sb	0,035	0,036	0,045	0,020	0,024
cín a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Sn	0,010	0,005			0,036
chróm a jeho zlúčeniny (okrem 6+)	0,001	0,001			
kyanidy vyjadrené ako CN	0,181	0,193		0,001	0,001
mangán a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Mn	0,002	0,005	0,002	0,007	0,024
meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu	0,003	0,016	0,017	0,020	0,430
olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb	0,449	0,470	0,120	0,100	0,140
meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako V			0,002	0,002	0,011
zinok a jeho zlúčeniny		0,021	0,026	0,028	0,029
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	0,649	0,511	0,243	0,261	0,480
sírovodík, sulfán				0,002	0,005
amoniak	210,591	207,930	213,451	228,575	187,771
anorganické plynné zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl	7,052	10,056	4,204	4,906	4,652
fenol				0,002	0,004

trichlóretylén	4,680	7,335	7,146	4,730	0,510
etylbenzén			0,082	0,163	0,315
styrén vinylbenzén	0,567	0,472	0,431	0,106	0,175
tetrachlóretylén, perchlóretylén	0,591	0,721	0,837	1,349	0,736
tolulén (metylbenzén)	8,766	7,282	7,288	5,856	5,438
xylén (o-,m-,p-, zmes) dimetylbenzén	0,036	0,804	8,129	6,498	6,834
acetón (dimetylketón)	6,239	7,859	17,000	14,590	16,293
alkylalkoholy napr. propylalkohol, propanol	2,223	1,748	2,234	2,269	2,989
butylacetát	0,200	0,440	0,810	0,620	0,750
dichlórmétán			1,076	1,146	1,110
etylacetát	5,282	4,010	6,707	6,371	5,375
olefíny s výnimkou 1,3- butadiénu				0,053	2,725
parafíny s výnimkou metánu	11,802	12,714	13,316	15,129	16,010

V dotknutom území sa nepredpokladá významnejšie znečistenie ovzdušia, pretože tu absentujú významné zdroje emisií a rozhodujúcou je aj výhodná poloha voči ostatným zdrojom v trencianskom kraji.

#### 6.2.2 ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

##### 6.2.2.1 POVRCHOVÉ VODY

V území sa nachádza rieka Kysuca s prítokmi Bystrica a Oščadnica, ktoré majú viaceré menšie prítoky.

V obciach, meste a okolí je potencionálnym zdrojom znečisťovania najmä poľnohospodárska výroba. Vybudovanie kanalizačnej siete, ktorá sa v súčasnosti pripravuje bude významným opatrením pred znečisťovaním vôd.

##### 6.2.2.2 PODZEMNÉ VODY

V hodnotenom území a jeho širšom okolí je z hľadiska ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami veľmi nízke resp. žiadne riziko ohrozenia.

Kontaminácia podzemných vôd v dotknutom území je minimálna skoro až žiadna. Keďže práve vybudovanie kanalizácie bude ochranou povrchových ale i podzemných vôd.

#### 6.2.3 SKLÁDKY, SMETISKÁ, DEVASTOVANÉ PLOCHY

Problémom sú drobné smetiská, divoké skládky odpadu, ktoré vznikajú popri cestách a na nevyužívaných plochách. V dotknutom území sa nenachádzajú prevádzkované skládky odpadu ani významnejšie devastované plochy.

#### 6.2.4 RADÓNOVÉ RIZIKO

Radónové riziko je jedným z faktorov ovplyvňujúcich zdravotný stav obyvateľov. Hodnotné územie je zaradené do oblasti s nízkym radónovým rizikom.

#### 6.2.5 POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Vegetácia širšieho záujmového územia nie je výrazne ovplyvnená, v užšom dotknutom území je zmenená úplnou premenou pôvodnej krajiny na súčasnú čiastočne odlesnenú a intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy, a teda aj rastliny a živočíchy z tejto zmenenej krajiny úplne vymizli alebo ostali lokalizované iba v nekompaktných celkoch, resp. v úzkych líniiach.

Okrem vplyvu poľnohospodárstva sa v záujmovom území mierne prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí aglomerácie. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestovných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov.

V porovnaní s inými lokalitami však vegetácia aj biotopy sú vysokej kvality, aj vďaka ochrane a spôsobu využívania krajiny.

## IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Navrhovaná Zmena č.1 činnosti „**Zásobovanie vodou, odkanalizovane a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce - Zmena č.1 stavby pred dokončením**“ má priaznivý vplyv na činnosť „Zásobovanie vodu, odkanalizovane a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“ posudzovanú v zisťovacom konaní v zmysle § 29 zákona č.24/2006 Z.z. nakoľko predmetnou Zmenou č.1 navrhovanej činnosti dôjde k zlepšeniu dopadu na životné prostredie oproti dopadu uvedenom v pôvodne navrhovanej činnosti a to hlavne k :

1. Zníženiu rozsahu zásahu do prírody a krajiny z dôvodu zmenšenia celkovej dĺžky kanalizačnej siete a hĺbok výkopov stavebných rýh nevyhnutných na vybudovanie kanalizačnej siete navrhovanej v Zmene č.1 navrhovanej činnosti oproti pôvodnej činnosti
2. Zníženiu celkového zostatkového znečistenia vypúšťaného do povrchových tokov v navrhovanej Zmene č.1 navrhovanej činnosti oproti pôvodnej činnosti.
3. Zníženiu investičných nákladov v navrhovanej Zmene č.1 navrhovanej činnosti oproti pôvodnej činnosti pri neprekročení pôvodných prevádzkových nákladov navrhovanej činnosti
4. Zvýšeniu účinnosti čistenia odvádzaných a čistených odpadových vôd v navrhovanej Zmene č.1 navrhovanej činnosti oproti pôvodnej činnosti.

5. Riadenému spracovaniu dažďových vôd odvádzaných jestvujúcou kanalizačnou sieťou v meste Krásno nad Kysucou v navrhovanej Zmene č.1 navrhovanej činnosti oproti pôvodnej činnosti.

## V. VŠEOBECNÉ ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.

Navrhovaná Zmena č.1 činnosti „ **Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce - Zmena č.1 stavby pred dokončením**“ má priaznivý vplyv na činnosť „ Zásobovanie vodu, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“ posudzovanú v zisťovacom konaní v zmysle § 29 zákona č.24/2006 Z.z. nakoľko predmetnou Zmenou č.1 navrhovanej činnosti dôjde k zlepšeniu dopadu na životné prostredie oproti dopadu uvedenom v pôvodne navrhovanej činnosti. Z tohto dôvodu odporúčame schvaľovaciemu orgánu navrhovanú Zmenu č.1 navrhovanej činnosti schváliť a povoliť v úvode uvedenému navrhovateľovi.

### 5.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona.

Pre navrhovanú činnosť „ Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce“ sa vykonalo zisťovacie konanie o vplyve stavby na životné prostredie, z ktorého správny orgán vydal rozhodnutie. Fotokópiu rozhodnutia o ukončení zisťovacieho konania prikladáme k nášmu oznámeniu.

### 5.2 Mapa širších vzťahov.

Celková situácia stavby „ Zásobovanie vodou, odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd regiónu Stredné Kysuce – Zmena č.1 stavby pred dokončením „, prikladáme v prílohe k tomuto oznámeniu.

### 5.3 Výpis z katastra nehnuteľností

Výpis z katastra nehnuteľností predmetných parciel, ktorých sa Zmena č.1 navrhovanej činnosti dotýka bude doložený po ukončení verejného obstarávania na koncesionára projektu

### 5.4 Odborné stanovisko orgánu ochrany prírody a krajiny

Odborné stanovisko orgánu ochrany prírody a krajiny podľa §18, odst. 2 bude dožiadané po ukončení verejného obstarávania na koncesionára projektu.

### 5.5. Účastníci konania

1. Obvodný úrad životného prostredia ČADCA, úsek štátnej vodnej správy
2. Obvodný úrad životného prostredia ČADCA, štátna správa ochrany prírody a krajiny
3. Obvodný úrad životného prostredia ČADCA, úsek odpadové hospodárstvo
4. Obvodný úrad životného prostredia ČADCA, úsek ochrana ovzdušia
5. Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica

6. Obvodný pozemkový úrad v Čadci
7. Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Čadci
8. Obec Oščadnica
9. Obec Zborov nad Bystricou
10. Mesto Krásno nad Kysucou
11. Obec Klubina
12. Obec Radôstka
13. Obec Stará Bystrica
14. Obec Nová Bystrica
15. Obvodný lesný úrad Čadca
16. MŽP SR, Odbor správy vodných tokov a správy povodí
17. Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Čadci
18. Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Čadci
19. Vyšší územný celok Žilina
20. SEZ Žilina

Stanoviská budú dožiadané po ukončení verejného obstarávania na koncesionára projektu.

#### 5.6 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dátum spracovania : August 2011

Spracovateľ oznámenia : Ing. Michal Piják, spracovateľ PD, tel.: 0905 622 487  
Adresa : ALVEST, s.r.o., Skalka nad Váhom II/54,  
913 31 Skalka nad Váhom

Ing. Michal Piják  
spracovateľ oznámenia