"ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ – ШУМЕН" ООД
9700 гр. Шумен, пл. „Войн" № 1, 054/800-666 fax: 054/872 428; www.vik-shumen.net; e-mail: office@vik-shumen.net

УТВЪРДЕН: (П) съгл. ЗЗЛД

УПРАВИТЕЛ на „ВиК- ШУМЕН" ООД

инж. КРАСИМИР МАРКОВ

СЪГЛАСУВАН И ОДОБРЕН: (П) съгл. ЗЗЛД

ПРЕДСЕДАТЕЛ на АВиК ШУМЕН

Валентин Александров



П Л А Н

ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

до 2020 г.

ноември 2016 г.

гр. Шумен

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министерство на околната среда и водите

РЕГИОНАЛНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ - ШУМЕН

Изх. No 6088
28.11.2016 г.

ДО

ИНЖ. СВЕТЛОЗАР ДАМЯНОВ
УПРАВИТЕЛ НА
„В и К - ШУМЕН" ООД
ПЛ. „ВОЙН" № 1

ГР. ШУМЕН

ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ-
Шумен ООД
Вх.№ 3526
28.11.2016 г.
гр.ШУМЕН

ОТНОСНО: Внесено уведомление „План за опазване на околната среда до 2020 г."

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДАМЯНОВ,

Във връзка с депозирано уведомление с Вх. № 6088/ 14.11.2016 г. на РИОСВ- гр. Шумен, на основание чл. 6а, т.2 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (Наредбата за ОС.)*, Ви уведомявам следното:

Планът за опазване на околната среда до 2020 г. попада в обхвата на **чл. 2, ал. 2** от Наредбата за ОС.

Информацията в плана ще се актуализира в съответствие с общинските програми за опазване на околната среда на общините в област Шумен. Мерките в плана за опазване на околната среда са насочени към разрешаване на инфраструктурните проблеми на територията на Шуменска област и се свързват с водоснабдяването, отвеждането и третирането на отпадъчните води. В областта на водоснабдяването те са насочени към:

- Запазване и съхранение на водните ресурси за питейно-битово водоснабдяване;
- Осигуряване на питейна вода за населението в необходимото количество и добро качество;
- Оптимизиране работата на водоснабдителните мрежи, вкл. рехабилитация на мрежите и намаляване на течовете с цел ограничаване на загубите на вода;
- Подобряване, модернизиране и/или разширяване на съществуващите водоснабдителни съоръжения, където е необходимо.

Конкретните инвестиционни мерки в сектора на отпадъчните води се фокусират върху:

- Оптимизиране работата на канализационната мрежа, вкл. доизграждане на мрежата, намаляване на течовете и изграждане на нови ПСОВ;
- Доизграждане на канализационната мрежа в населените места;
- Увеличаване на населението, чиито отпадъчни води се пречистват до необходимото

9700, гр. Шумен, ул."Съединение" №71, ет. 3
Тел: (+35954) 856-501, Факс: (+35954) 876-840
e-mail: riosv-shn@icon.bg http://www.riosv.icon.bg

ниво;

- Дейности, свързани с опазване или подобряване качеството на водоприемниците на отпадъчни води.

По отношение опазване на биологичното разнообразие:

Планът **не попада** в защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии (ДВ бр.133/ 1998 г., изм. и доп.) **и не предполага засягане** на защитени зони /ЗЗ/ съгласно Закона за биологичното разнообразие /ЗБР/ (ДВ бр.77/ 2002 г., доп. и изм.), в т.ч. и ЗЗ BG 0000501 „Голяма Камчия" за опазване на природните местообитания (включена в списъка от ЗЗ, приет с Решение № 122/ 02.03.2007 г. на Министерски съвет, обн. ДВ бр.21/ 09.03.2007 г.). Към момента ЗЗ BG 0000501 „Голяма Камчия" **не е обявена** със заповеди с наложени режими и ограничения, съгласно ЗБР.

По отношение разпоредбите на глава шеста от Закона за опазване на околната среда:

Планът за опазване на околната среда до 2020 г., и предвидените с него дейности не могат да бъдат отнесени към някоя от позициите на Приложения № 1 и № 2 на Закона за опазване на околната среда (ЗООС) и не подлежат на регламентираните по реда на глава шеста от него процедури по оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) или екологична оценка (ЕО).

С оглед гореизложеното, отчитайки местоположението и характера на План за опазване на околната среда до 2020 г., при реализацията му **няма вероятност** от отрицателно въздействие върху защитени зони от мрежата „Натура 2000". В тази връзка и на основание чл. 2, ал. 2 от Наредбата за ОС Ви уведомявам, че **преценката** на компетентния орган за План за опазване на околната среда до 2020 г. е, че **не е необходимо провеждане на процедура** по реда на Глава втора от Наредбата за ОС.

Настоящото се отнася само за заявените параметри на планът и не отменя необходимостта от получаване на съгласувания или разрешителни, предвидени в други закони и подзаконови нормативни актове.

При всички случаи на промяна в параметрите на планът или на някои от обстоятелствата, при които е изготвено настоящото писмо, възложителят е длъжен да уведоми незабавно РИОСВ - гр. Шумен за промените.

За бъдещи инвестиционни намерения, които възложителят предвижда на по-късен етап, следва да бъде уведомена писмено РИОСВ - гр. Шумен на най-ранен етап на предложението, с цел определяне и при приложимост провеждане на процедура по реда на ЗООС и/или ЗБР.

С УВАЖЕНИЕ,

ИНЖ. ЕВЕЛИНА ШИШМАНОВА (П) съгл. ЗЗЛД
ДИРЕКТОР НА РИОСВ- ГР. ШУМЕН

9700, гр. Шумен, ул."Съединение" №71, ет. 3
Тел: (+35954) 856-501,.Факс: (+35954) 876-840
e-mail: riosv-shn@icon.bg http://www.riosv.icon.bg

Съдържание

1. **Въведение и преглед** 3
2. **Цели и принципи** 3
3. **Област, общини и населени места** 4
4. **Услуги по водоснабдяване и канализация** 6
5. **Данни за пречиствателните станции по населени места** 8
6. **Разрешителни за заустване на канализационни системи** 14
7. **Програма за управление на отпадъците.** 15
8. **Програма за изпълнение на плана за опазване на околна среда.** 16
9. **Препратки към документи** 18

1. Въведение

Планът за опазване на околната среда на „ВиК - Шумен" ООД – гр.Шумен е разработен съгласно действащото законодателство. Информацията в плана ще се актуализира в съответствие с общинските програми за опазване на околната среда на общините в област Шумен.

Опазването, рационалното използване и управление на водните ресурси е от жизнено важно значение. При тенденцията за засушаване на климата и нарастване на водопотреблението, дефицитът на вода може да нарасне и да се превърне в много сериозен социален, икономически и екологичен проблем за страната, поради това събирането, транспортирането и пречистването на отпадъчните води е един от основните национални приоритети в областта на управление на водите.

2. Цели и принципи

„ВиК - Шумен" ООД, гр. Шумен се стреми да предоставя услуги, балансирайки между интересите на дружеството, обществото и природата в условията на динамично променяща се правна, демографска, социална и икономическа среда.

Чрез плана за опазване на околната среда, дружеството си поставя следните стратегически цели:

- ***Високо ниво на опазване.***

Този принцип изисква нивото на защита на човешкото здраве, водните ресурси и естествените екосистеми да цели по-висока степен на опазване, отколкото достигане на минимално приемливо ниво. Съгласно този принцип предварително трябва да се вземат мерки за ограничаване до минимум замърсеността на производствените отпадъчни води, преди изпускането им в градската канализация.

- ***Превантивни действия***

Принципът налага моралното задължение за предотвратяване на щети върху околната среда, тъй като разходите по възстановяване са големи, а и често не могат да бъдат възстановени. Този принцип налага да се предприемат действия, отделените от производствата отпадъчни води да бъдат подложени на локално пречистване преди изпускането им в канализационната система.

Или както казва основния принцип в екологията: *„ мисли глобално, действай локално"*

Мерките в плана за опазване на околната среда са насочени към разрешаване на инфраструктурните проблеми на територията на Шуменска област и се свързват с водоснабдяването, отвеждането и третирането на отпадъчните води.

В областта на водоснабдяването те са насочени към:

- Запазване и съхранение на водните ресурси за питейно-битово водоснабдяване;
- Осигуряване на питейна вода за населението в необходимото количество и добро качество;
- Оптимизиране работата на водоснабдителните мрежи, вкл. рехабилитация на мрежите и намаляване на течовете с цел ограничаване на загубите на вода;
- Подобряване, модернизиране и/или разширяване на съществуващите водоснабдителни съоръжения, където е необходимо.

Конкретните инвестиционни мерки в сектора на отпадъчните води се фокусират върху:

- Оптимизиране работата на канализационната мрежа, вкл. доизграждане на мрежата, намаляване на течовете и изграждане на нови ПСОВ;

- Доизграждане на канализационната мрежа в населените места;
- Увеличаване на населението, чиито отпадъчни води се пречистват до необходимото ниво;
- Дейности, свързани с опазване или подобряване качеството на водоприемниците на отпадъчни води.

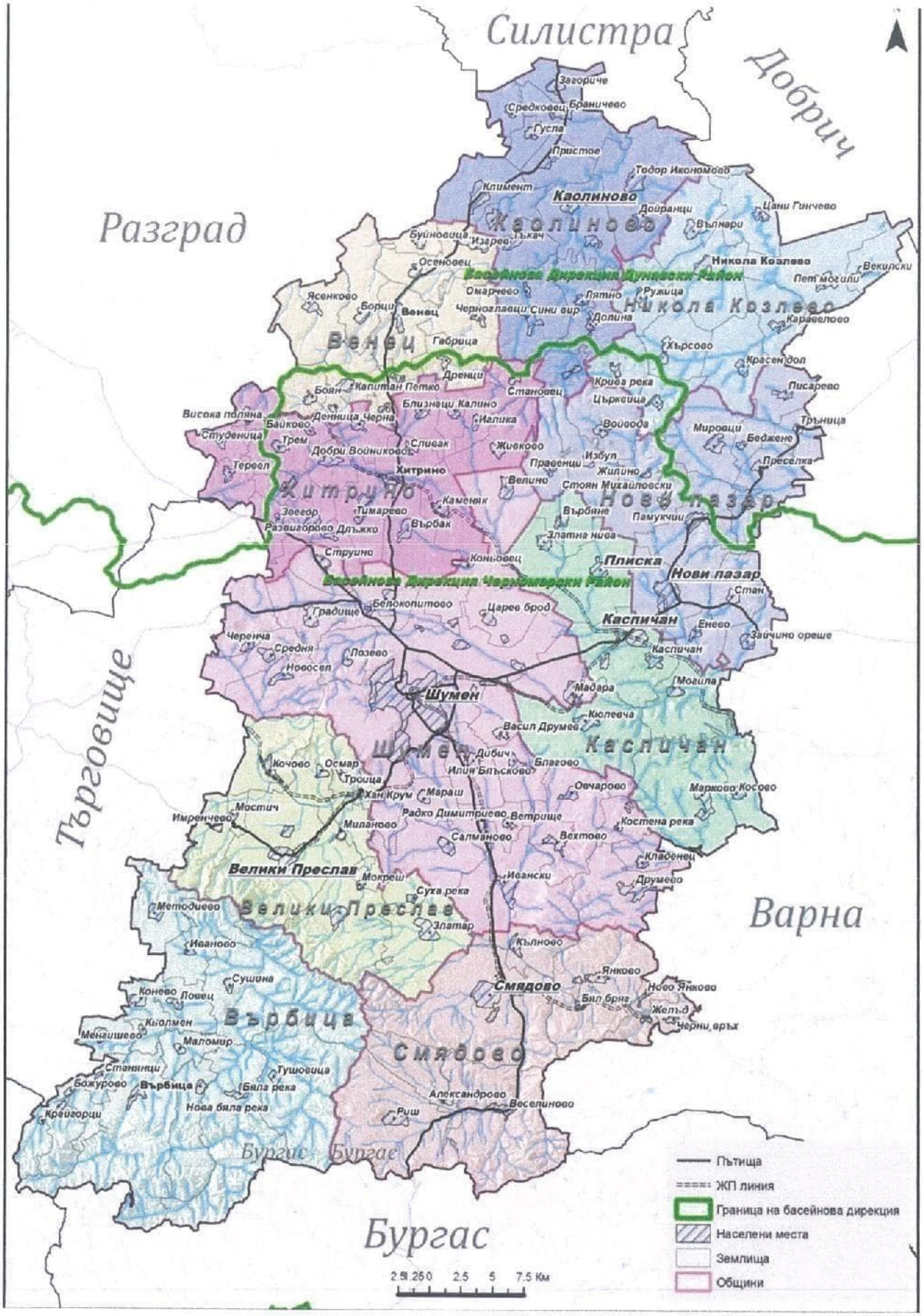
3. Област, общини и населени места

Обхватът на дейността на ВиК - Шумен ООД, Шумен включва цялата административна област Шумен с нейните 10 общини и 151 населени места. Общият брой на населението според последното преброяване от февруари 2011 година е **180 528 жители** разпределени по общини както следва:

Разпределение на населението в област Шумен по общини:

ОБЩИНА	НАСЕЛЕНИЕ	НАСЕЛЕНИ МЕСТА
име	брой	брой
ШУМЕН	93 649	27
НОВИ ПАЗАР	16 879	16
ВЕЛИКИ ПРЕСЛАВ	13 382	12
КАОЛИНОВО	12 093	16
ВЪРБИЦА	10 391	16
КАСПИЧАН	7 976	9
СМЯДОВО	6 698	10
ВЕНЕЦ	7 137	13
НИКОЛА КОЗЛЕВО	6 100	11
ХИТРИНО	6 223	21

Областта заема площ от3,39 хил. кв. км или 3,05 % от територията на страната.



Карта на обособената територия на „Водоснабдяване и Канализация - Шумен"ООД - Шумен

4. Услуги по водоснабдяване и канализация

Водоснабдяване:

Услугите по водоснабдяване с питейна вода, по събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води за всички населени места в област Шумен се осъществяват от един оператор - „Водоснабдяване и канализация - Шумен" ООД, гр.Шумен. Изключение прави само с.Коньовец.

Дружеството е учредено с Решение № 119/1991 г. на Шуменски окръжен съд с предмет на дейност водоснабдяване, канализация, пречистване на водите и инженерингови услуги в страната и чужбина. Седалището е в гр. Шумен с адрес на управление гр. Шумен, пл."Войн"№1 "Водоснабдяване и канализация - Шумен" ООД, гр.Шумен е търговско дружество с ограничена отговорност, поделена между собствениците според тяхното участие. С Решение № 437/23.04.1997 г. на МС на Република България дружествените дялове в размер на 49% са прехвърлени на десетте общини на Шуменска област. Така с Решение от 24.09.1997 г. се пререгистрира дружеството от еднолично в ООД с 51% дялове на Държавата и 49% на общините, разпределени според броя на населението им, като функциите на принципал на държавната собственост се изпълняват от Министъра на регионалното развитие и благоустройството.

"Водоснабдяване и канализация-Шумен" ООД, гр.Шумен се счита за правоприемник на създадената през 1926 година Дирекция за водоснабдяване на безводния Дели Орман с Указ № 633 на Цар Борис III за утвърждаване на едноименния "Закон за водоснабдяване на безводния Дели Орман". С този закон се поставя и началото на груповото водоснабдяване в България. През 2016 г. се навършиха 90 години от началото на груповото водоснабдяване в България.

Водоснабдяването на обособената територия се осъществява от яз. „Тича", 37 бр. сондажни кладенци, 44 бр. шахтови кладенци, 9 бр. дренажи, 150 бр. каптажи и естествени извора. Броят на подземните водоизточници на територията на област Шумен е 241.

Язовир „ Тича" осигурява питейно-битовото водоснабдяване на 13 населени места от общините Шумен, Велики Преслав и Търговище. Същият е публична държавна собственост и се стопанисва от „Напоителни системи" ЕАД – София, клон Шумен, а ползватели на водите са:

- „ВиК-Шумен" ООД – с разрешително от МОСВ № 003644/03.05.2005 г. за водоснабдяване на гр. Шумен, с. Дибич, с. Белокопитово, с. Панайот Волов и гр. Велики Преслав.

- „ВиК" ООД, Търговище – с разрешително № 003643/03.06.2005 г. за водоснабдяване на гр. Търговище и околните села.

Завареното и открито през м. юли 1977 г. водохранилище е със следните характеристики:

- общ обем - 311,8 млн. $м^3$
- мъртъв обем - 40 млн. $м^3$
- полезен обем - 271,8 млн. $м^3$
- санитарен обем - 88 млн. $м^3$

Програма за подобряване качеството на питейната вода:

Водата за питейно-битови цели, добита от 241 водоизточника, се подава във водопреносната мрежа на територията на област Шумен. Количеството вода добита от повърхностни водоизточници (язовир "Тича") за 2015 година е 25 428 хил.куб.м. Добитите количества вода от подземни водоизточници е в размер на 9 085 хил.куб.м.

Водата за питейно-битови цели се изследва по предварително изготвена мониторингова програма по показатели от постоянен и периодичен мониторинг съгласно Наредба № 9/2001 г.

Суровата вода от някои водоизточници, най-често каптажи и шахтови кладенци, не отговаря на изискванията по показател „нитрати". Основна причина е ползването на торове и препарати,

несъобразено с ограниченията и забраните при обработка на земеделските земи в санитарно-охранителните зони. Тези водоизточници представляват 12 % от общия брой водоизточници за ВиК-Шумен. За една част от тях е препоръчано смесено ползване с налични водоизточници във водоснабдителната система без отклонение по показател „нитрати".

Водата от яз."Тича" не се пречиства поради липса на пречиствателна станция, в някои случаи не отговаря на изискванията на Наредба № 9 по показател "мътност". През периода на снеготопене и при проливни дъждове този показател се покачва многократно. В тези случаи В и К дружеството уведомява РЗИ Шумен, които чрез местните медии уведомяват населението за отклонението от норми и дават указания или забрани за ползване на водата за питейни нужди до нормализиране на мътността. По всички останали показатели водата отговаря на нормативните изисквания.

В Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България в краткосрочния план за действие за периода 2013-2015 година е предвидено рехабилитация, модернизация, доизграждане и изграждане на нови ПСПВ с цел на 100 % от големите зони на водоснабдяване (в които се подават над 1000 куб.м вода в денонощие и/или се водоснабдяват над 5000 души), да няма констатирани трайни отклонения в качеството на водата.

В бюджета на МРРБ за 2016 г. са предвидени средства за работно проектиране на ПСПВ за гр.Шумен. На експертен съвет на МРРБ през 2015 г. е приет проект на етап прединвестиционно проучване и идеен проект за ПСПВ гр.Шумен - предстои изготвяне на инвестиционен проект.

Обеззаразяването на суровата вода в дружеството се извършва по следните начини:

- с хлорна вар
- с белина
- с хлор-газ
- с озон

При констатиране на нестандартна проба се вземат мерки за отстраняване. Провежда се профилактика на водопроводната мрежа, саниране и повторно вземане на проби до отстраняване на проблема.

Водата за гр. Велики Преслав, подавана от яз. „Тича", се пречиства през „Микрофилтрационната озонаторна станция" (МФОС). Същата е разположена северно от града на площ 1000 кв.м и в редовна експлоатация от 18.09.1985 год. с цел пречистване питейната вода за гр. Велики Преслав.

Капацитетът на пречиствателната станция е 400 л/сек или 34 560 $м^3$/ден.

Избрана е двустъпална схема на пречистване: микрофилтриране, чрез което се отстраняват по-едрите инертни материали и най-вече фито и зоопланктона. Следва озониране, като озона е предпочетен, защото е триста пъти по-мощен окислител от хлорта. Проектният остатъчен озон трябва да бъде 0.3 мг/л.

В района на станцията е изградена хлораторна сграда с газ хлор за предотвратяване на вторично замърсяване във водопроводната мрежа.

Технологичният процес се контролира ежедневно от лаборатория, изградена специално за целта в рамките на МФОС.

Като друга мярка за подобряване качеството на питейната вода от язовира, е необходимо изграждането на санитарно-охранителната зона, учредена със Заповед № РД-850/22.12.2015 г. на Министъра на ОСВ;

Подготвят се и проекти за СОЗ по изискванията на Наредба № 3 от 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителни зони около водоизточници и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване. За периода 2009-2015г. от Басейнова дирекция Черноморски район - Варна и Басейнова дирекция Дунавски район – Плевен са издадени заповеди за учредяване на СОЗ за 90 бр. водоизточника.

Като следваща мярка за подобряване качеството на водата, пред вид комплексното използване – за питейно-битови нужди, за напояване и енергодобив, е необходимо да се урегулира статута му с приоритет за водоснабдяване.

Канализационна инфраструктура:

Канализационната мрежа е предназначена да отвежда отпадъчните води от населените места (смесено или разделно) с последващо пречистване чрез ПСОВ.

Към настоящия момент в обособената територия на „ ВиК – Шумен" ООД има 5 населени места с напълно или частично изградена канализационна мрежа от общо 151 населени места.

Общата дължина на канализационната мрежа на градовете Шумен, В. Преслав, Н. Пазар, Смядово и Каспичан е 175 310 м.

Изграденост на канализационните мрежи в проценти:

- гр. Шумен - 120 км – 99 %
- гр. Нови пазар - 42 км – 100 %
- гр. Велики Преслав - 22 км – 95 %
- гр. Смядово - 20 км – 62 %
- гр. Каспичан - 14 км – 70 %

В обособената територия на „ ВиК – Шумен" ООД има изградени и функциониращи 3 броя пречиствателни станции: ПСОВ - Шумен, ПСОВ - Велики Преслав и ПСОВ - Нови пазар.

5. Данни за канализационните мрежи, експлоатирани от „ВиК-Шумен" ООД – гр.Шумен

ПСОВ – Шумен

Пречиствателната станция е с изградено и функциониращо механично стъпало, което е предадено на ВиК оператора за експлоатация. Изградено е също така и биологичното стъпало и третичното пречистване – азот и фосфор, но същите ще бъдат въведени в експлоатация до края на 2016 г.

- Оразмерителен капацитет на станцията: Qср = 86 400 m^3/d
- Основните съоръжения от технологичната схема на ПСОВ Шумен са:

ПСОВ – механично пречистване

Механичното пречистване на отпадъчните води има за цел да се отстранят съдържащите се в отпадъчните води различни по големина неразтворени вещества. То включва следната схема:

А / МЕХАНИЧНО СТЪПАЛО

1. Входна шахта;

Във входната шахта постъпват отпадъчното водно количество от колектора на гр. Шумен и се насочват по открит канал към пречиствателната станция.

2. Измерително устройство;

С помощта на същото се извършва измерване на постъпващата водно количество. Измерването се извършва с ултразвуков сензор, монтиран над успокоителната шахта към открития канал. Отчитането е в зависимост от водното ниво в канала. Показанията на отчитащото устройство са изведени в ЦДП.

3. Груби решетки;

Служат за задържане на различни едри отпадъци като парчета дърво, тъкани и др., попаднали в канализационната мрежа.

4. Сграда решетки;

В нея са разположени следните линии:

- за задържане и обработка на задържаните материи от фините решетки;

-за задържане на пясъчния пулп от пясъкозадържателя;

- за осигуряване на необходимия въздух за пясъкозадържателя с 3 бр. въздуходувки.

Фините решетки са автоматизирани. Задържаните материи посредством греблата се повдигат до транспортна лента, по която постъпват до компактор за пресоването им.

5. Аериращ пясъкозадържател;

Служи за отстраняване на леко утаечните минерални вещества / предимно пясък / и плаващи замърсители / частици от органични вещества/, отпадъчните води постъпват в аеруем хоризонтален пясъкоздържател. Спираловидната скорост на протичане, получена, от приижащото количество отпадъчна вода и вкарваното количество сгъстен въздух предизвиква отделянето на най – финитe песъчинки. Едновременно с това спираловидното движение на сместа вода и въздух създава предпоставки за коагулация на плаващите материи и мазнини извличането им като горен слой.

6. Разпределително устройство;

Основното предназначение на разпределителното устройство е да разпредели равномерно постъпващата вода към първичния утаител.

7. Първичен радиален уплътнител;

Предназначението на първичния утаител е да се отделя по механичен път неразтворените органични и минерални вещества от отпадъчните води. Те се утаяват под действието на собственото си тегло или изплуват.

8. Водомерна шахта;

Б/ КАЛОВО СТОПАНСТВО

За първият етап на пречистване – Механично стъпало се формират само първични утайки. Третирането им включва предварително уплътняване, химическо конденциониране с железен трихлорид и стабилизиране с вар и обезводняване в камерна филтър преса.

Към каловото стопанство са включени съоръженията:

1. ПШ за първична утайка;

2. Утайкоуплътнител – силоз;

Служи да събиране и уплътняване на дневното количество утайки.

3. Утайкоуплътнител – смесител;

Служи като сгъстител на утайката, обработена с ферихлорид и варно мляко.

Предварителната обработка на утайката се извършва с цел подобряване на качеството на процеса на обезводняване на утайката.

4. Сграда – филтърпреса;

Обезводняването на утайката се извършва на камерна филтър преса под хидравличен натиск.

5. ПШ за битови води и филтрат.

В/ ПОМОЩНИ СГРАДИ

1. Битово – лабораторна сграда;

2. Работилница с гаражи и депозитно стопанство;

3. Трансформаторна подстанция;

4. КПП

Съоръженията за третиране на утайките са:

- Помпена станция за първични утайки;
- Утайкоуплътнител;
- Инсталация за кондициониране на утайката;
- Силоз за вар;
- Камерна филтърпреса.

Първичното третиране на отпадъчните води осигурява отстраняването на значително количество неразтворими частици, но така третираните води не отговарят на издаденото разрешително за заустване.

Биологично стъпало:

- Селектор – разпределителна камера към биобасейните;
- Биобасейни
- Въздуходувна и подстанция;
- Разпределително устройство за ВРУ
- Вторични радиални утаители
- ПС за активна и излишна активна утайка
- Измервателно устройство на изхода
- U.V. дезинфекция
- Открита площадка за обезводнена утайка
- Инсталация за прецеждане и предварително сгъстяване на утайката
- Утайкоуплътнител за сурова утайка

Третично пречистване – отделяне на азот и фосфор:

- Метантанк – I- ва степен
- Метантанк – II- ра степен
- Газхолдер
- Утайкоуплътнител с ПС за калова вода
- Факел
- Буферен р-р за дъждовни води
- Инсталация за контрол на миризмите
- Изходна шахта
- Промивна система
- Инсталация за химично отстраняване на фосфора
- Инсталация за третиране на биогаза

До края на 2016г. ще бъде завършено изграждането на биологичното стъпало за пречистване на отпадъчните води преминали през механичното стъпало.

Съоръженията, които са изградени и предстои да бъдат въведени, са следните:

I. Селектор

Утаената в първичният утаител вода по открит канал постъпва към новите съоръжения за биологично пречистване. Първо е селектора без аериране. Той има предназначение да минимизира растежа на филаментните бактерии, за да понижи индекса на активната утайка и да избегне плаването на утайката във вторичните утаители.

Селекторът е с обем 1,135 m^3, разположен в съществуващия излишен обем на ПРУ. Съоръжението е оборудвано с миксери, за да се гарантира смесването и разбъркването на активната утайка с постъпващата вода от механичното стъпало. Тук рециркулиращата активна утайка от ВРУ се смесва с влизащата отпадъчна вода при анаеробни условия.

Оборудване за смесване - 2 бр. потопени миксера

II. Анаеробен басейн за биологична дефосфатизация (BIO-P)

Потока след селектора постъпа в анаеробен басейн за биологична дефосфатизация. Анаеробния басейн преди биологията има предназначение да осигури оптимални условия за развитие на някои бактерии, присъстващи в активните утайки (принадлежащи към видовете Acinetobacer, Aeromonas, Pseudomonas и др.), които при определени условия са способни да натрупват в своите клетки 3 — 4 пъти по-голямо количество фосфор (като полифосфати) в сравнение с микроорганизмите, ползващи директно в биобасейните органичния субстрат (БПК) от постъпващите отпадъчни води.

Анаеробният басейн е с обем 2,380 m^3, разположен в съществуващия излишен обем на ПРУ. Съоръжението е оборудвано с миксери, за да се гарантира смесването и разбъркването необходимо за процеса.

- Оборудване за смесване - 2 бр. потопени миксери.
- Времепрестой в анаеробния биобасейн при различните режими на работа

III. Биобасейн за нитрификация / денитрификация и физикохимично отстраняване на фосфора при необходимост

Смесеният поток утаена вода и рециркулираща активна утайка след BIO-P реактора постъпва в басейни за протичане на биологична денитрификация/нитрификация. Биобасейна е с предвключена денитрификация. Предвидени са две паралелни линии за обработка. Обема на басейните (зона) за денитрификация е 20 % от общия обем на биобасейна, като през летния сезон поради високото натоварване на утайката се предвижда смесена зона 30 % от общия обем на биобасейна, която през зимния сезон ще работи като нитрификатор, а през летния сезон като денитрификатор. За целта смесената зона е оборудвана с аерационна система и миксери.

Селекторът по проекта на консорциум UNILAND-SICONCO, в настоящия проект се приобщава към обема на денитрификатора, поради недостатъчност на съществуващите обеми на частично изградения биобасейн. Тук водата се смесва с поток рециркулираща пречистена вода от нитрификационните басейни. Обемът на съществуващия биобасейн, изграден от консорциум UNILAND-SICONCO е 13,927 m^3, при общ необходим обем 14,567 m^3.

За рециркулацията на пречистена вода към басейни за предвключена денитрификация се предвиждат нисконапорни пропелерни помпи осигуряващи до 600% рециркулация по Qav.d.

Смесеният поток след денитрификацията постъпва в биобасейни (зони), оборудвани за провеждане на нитрификация (аеробен процес). По дъното на всеки коридор на биобасейните има аерационна система.

Предвидени са два биобасейна. Биобасейните са с еднакъв размер, обем и конфигурация. Обемът им е базиран на минимална проектна температура на водата от 10°С.

Оразмеряване на биобасейн (ББ) с нитрификация / денитрификация и физикохимично отстраняване на фосфора: *Оразмеряването е извършено, съгласно ATV- DVWK - A 131*

ПСОВ - Велики Преслав

Град Велики Преслав има изградена и въведена в експлоатация пречиствателна станция за отпадъчни води, която е предадена на ВиК оператора за експлоатация. Отпадъчните води от същата се заустват в р. Голяма Камчия.

Технологичната схема включва съоръжения за механично и биологично пречистване на водите и съоръжения за третиранена утайката. Оразмерена е за 20 000 Е.Ж. и средноденонощен дебит 6 232 m^3/d.

Пречиствателният ефект, който е заложен в разрешителното за заустване и по който е проектирана станцията изисква остраняването на биогенните елементи азот и фосфор.

Технологичната схема включва механично, биологично пречистване в SBR реактор с нитрификация, симултантна денитрификация, химично отстраняване на фосфора и аеробна стабилизация в обема на SBR, уплътняване и механично обезводняване на утайките.

Основните съоръжения от технологичната схема на ПСОВ Велики Преслав са:

Механично стъпало:

- Входна шахта;
- Груби решетки;
- Фини решетки с компактор за отпадъци;
- Разходомер.

Биологично стъпало:

- SBR реактори (съоръжения за биологично пречистване с денитрификация);
- Реагентно стопанство с FeCl3 за химично отстраняване на фосфора във водите;
- Контактен резервоар за обеззаразяване с NaOCl;
- Шахта с измервателно устройство на изход.

По оригинален начин е решено биологичното пречистване на отпадъчните води на гр. В. Преслав. Същото се извършва в еднобасейнови инсталации / реактори /, работещи на прекъснат режим – от един до три цикъла. Тази система е уникална с възможността си да работи като:

- биобасейн, работещ при статични условия, които гарантират изключително добро и стабилно утаяване на биологичното пречистване.

- вторичен утаител, работещ при статични условия, които гарантират изключително добро и стабилно утаяване на биологичното пречистване;

- В еднобасейновите инсталации има възможност да се извърши и биологично отстраняване на фосфора, с осигуряване на аеробни условия в началото на всеки един цикъл. За конкретния случай състава на отпадъчните води на вход биостъпало осигурява съотношение на масите на висшите мастни киселини с къси вериги / изразено с БПК и наличието на фосфор,

гарантиращо стабилен биопроцес със задоволителна степен за отстраняване на фосфора – с концентрация на изхода около 1л0 мг/л.

За гарантиране на високия ефект на пречистване по отношение на фосфора, се осигури симултантно химическо третиране, посредством железен трихлорид или алуминиев сулфат. Същото се извършва по елементарен начин без необходимост от прецизно и непрекъснато дозиране, като денонощно необходимото количество реогенти се подава в инсталацията в определен момент по време на фазата „аерация" за всеки един цикъл.

По време на поддържането на аеробни условия в реакторите – за биологично третиране на фосфора и по времето на поддържането на безкислородни /аноски/ условия в системата, аерационната система не работи, а поддържането на активната утайка в плаващо състояние се извършва с предвидения за целта специален режим на работа на аератора – само за разбъркване на сместа.

Ниското утайково натоварване определя относително нисък прираст на активна утайка и нисък индекс на утайката.

При извършване на реагентно химично третиране на фосфора за гарантиране желаните ниски стойности на съдържанието му в отпадъчните води, се подобряват допълнително процесите на утаяване на активната утайка.

Системата е оразмерена така че за крайния експлоатационен етап - излишната активна утайка да се изважда всеки ден – по един път в денонощието.

- Третиране на утайките:

- Силоз за утайка
- Механично обезводняване с ленова преса
- Временно депо за обезводнена утайка

ПСОВ – Нови пазар

Град Нови пазар има изградена и въведена в експлоатация пречиствателна станция за отпадъчни води, която е предадена на ВиК оператора за експлоатация. Отпадъчните води от същата се заустват в р. Крива и чрез нея – в р. Провадийска.

Технологичната схема включва съоръжения за механично и биологично пречистване на водите и съоръжения за третиранена утайката. Оразмерена е за 12 253 Е.Ж. и среднодеионощен дебит 3 155 m^3/d.

Механичното пречистване на отпадъчните води от ПСОВ Нови пазар се извършва от следните съоръжения:

- Входна помпена станция;
- Груби решетки;
- Комплексно комбинирано съоръжение за механично пречистване на отпадъчните води.

Биологичното пречистване се извършва в биобасейни, в които съвместно с вторичните утаители протича биологичното пречистване на водите, при което се отстраняват органичните замърсители.

Биологичното пречистване протича в биобасейни, обединяващи в един обем двете зони:

- денитрификация - 25-30% от общиа обем;
- нитрификация - 75-70% от общия обем.

Зоната за депитрификация е обособена отделна част от обема без аериране. Водата преминава последователно през двете зони. Зоната за нитрификация е с аериране. Хомогенизирането на обсма и движението на водата е със скорост не допускаща утаяване на утайките и се извършва от потопените флоъмейкъри.

Флоъмейкйрите са хоризинтални, потопяеми миксери и са проектирани за приложения, свързани с процесите на миксирапе пасочване на потока за големи обеми течности. Флоъмейкърите са оборудване с редуктор и витло с голям диаметър за постигане на голяма енергийна ефективност.

Аерационната система с мембранни дифузори е разположена по дъното само в зоната на нитрификация. Аерационните системи от този вид образуват много фини мехурчета и имат най-висока ефективност за прснос на кислорода във водата.

Необходимият кислород за нуждите на аерацията / нитрификационния процес/ се внася чрез компресиран въздух от въздуходувки. Необходимото ниво на кислородно съдържапие в обема се контролира с кислородомер. Биобасейните са оборудвани също със сонда за измерване на неразтворените вещества, датчик за температура и pH.

Биологичното пречистване на отпадъчните води се основава на жизнената дейност на микроорганизмите. Микроорганизмите използуват органичните вещества отпадъчната вода като храна и в процеса на жизнената си дейност ги трансформират в минерални продукти, усвоявайки част от тях за увеличение на собствената си биомаса.

В биобасейните микроорганизмите се внасят в отпадъчните води под формата на флакули, наречена активна утайка.

Биохимичното окисление може да се раздели условпо на три стадия:

- сорбиране на замърсяващите вещества върху повърхността па бактериалната маса;
- дифузия на сорбираните вещества през клетъчната мембрана на микроорганизмите;
- метаболизъм на дифундираните продукти в клетката.

Метаболизмът жизнената дейност на микроорганизмите е същността на пречиствателния процес и той се реализира чрез два взаимно свързани и едновременно протичащи реасции – окисление на органичните вещества и синтез па нови клетки.

Протичането на процеса в конкретния случай се реализира при редуване на аеробни условия, осигурени чрез кислорода, внасян на дъното на биобасейна от аерационната система и безкислородни зони, в които се осъществява само разбъркванс без аериране.

Вследствие интензивната аерация в процеса на пречистването на отпадъчните води, органичния и амониевият азот в тях зе окисляват до нитрати. Извършва се така наречения процес „ нитрификация" с елсминиране на въглеродната и азотна замърсеност в отпадъчните води, като за елиминиране на образувалия се нитратен азот се предвижда зона от биобасейна за денитрификация / трансформиране на нитратите до газообразен азот/.

Дефосфатация

Отстраняването на фосфорните съединения от водата е необходимо за предпазване на приемника от еутрофизация. Част от съдържащия фосфор са асимилира от активното утайка (1%). Остатъчното съдържание на фосфор се третира чрез симултантна реагентна обработка на водите – добавяне на фсрихлорид в тръбопровода след комбинираното съоръжение. По този начин коуголацията на фосфорните съединения преди обема на биобасейните и последващото утаяване във вторичните утаители. Така се гарантират изискванията за съдържание на фосфор в пречистените води.

ПСОВ – третично пречистване

Третично пречистване на отпадъчпите води ще се извършва в ПСОВ гр. Шумен с последващи биологични и химични процеси за намалявания на азота и фосфора .

6. Разрешителни за ползване на воден обект за заустване:

За заустването на отпадъчните води във водни обекти на територията на област Шумен от Басейнова дирекция Черноморски район са издадени следните разрешителни:

1. На Община Шумен – за заустване на канализационната система на град Шумен в р. Поройна – разрешително № 23140028/16.08.2012 г. с краен срок – 31.12.2016 г.

2. На Община Велики Преслав - за заустване на канализационната система на град Велики Преслав в р. Камчия – разрешително № 23140032/15.12.2012 г. с краен срок – 31.12.2016 г. и решение за изменение № 1481/11.11.2014 г.

3. На Община Нови пазар – за заустване на канализационната система на град Шумен в р. Крива – разрешително № 23140025/14.02.2012 г. с краен срок – 31.12.2020 г.

4. На Община Каспичан – за заустване на канализационната система на град Каспичан в р. Каменица – разрешително № 23140024/26.01.2012 г.

5. На Община Смядово – за заустване на канализационната система на град Смядово в р. Селска – разрешително № 23140027/13.07.2012 г. с краен срок – 31.12.2016 г.

Мониторинг на отпадъчните води.

„ВиК- Шумен"ООД изпълнява собствен мониторинг в съответствие с изискванията на гл.6 „Собствен мониторинг" чл.67, ал.1, т.1 от Наредба №1/11.04.2011г. за мониторинг на водите (Обн. ДВ. бр.34 от 29 Април 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.22 от 5 Март 2013г., изм. ДВ. бр.44 от 17 Май 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.60 от 22 Юли 2014г.).

Честотата на пробовземанията са съгласно заложените в разрешителните на отделните общини.

7. Програма за управление на отпадъците (вкл. утайките)

Програмата ще бъде съобразена с конкретните условия в общините, в които са ситуирани пречиствателните станции. Основни отпадъци от процеса на пречистване на отпадъчни води са отпадъци от решетки и стабилизирана и обезводнена активна утайка.

Използвани методи за третиранс на утайките

ПСОВ гр. Шумен

В ПРУ се отделят по механичен път неразтворените и органични и минерални вещества от отпадъчните води. Те се утаяват под действие на собственото си тегло или изплуват. Един час преди започване на изпускането на утайките в работа се пуска калочистача, за да прибута събраната утайка по дъното към каловите ями. Калочистачът продължава своята работа в продължение на цялото изпускане на утайката.

Формираната първична утайка се третира с цел намаляване на обема. Третирането включва предварително уплътняване, химическо конденциониране с железен хлорид и стабилизиране с хидратна вар и обезводняване чрез камерна филтър преса.

От каловите шахти първичната утайка се прехвърля в утайкоуплътнител. Утайкоуплътнителят служи за събиране и уплътняване на дневното количество утайки.

Следваща технологична обработка на утайките е конденциониране. При конденционирането се подобрява качеството на процеса на обезводняването на утайката. Към уплътнената утайка се прибавят интензивно в реакционен смесител снабден с бъркалка за разбъркване.

Железният хлорид се подава в тласкателя на каловата помпа. Дозирането му се осъществява в бутална диференциална помпа с възможност за настройване на хода и ръчно регулиране. Използва се 40 % разтвор на железен трихлорид.

Варта се дозира под формата на 20 % разтвор на варно мляко. То се приготвя в резервоар за варно мляко . В него се дозира необходимото количество хидратна вар от силоза за вар и вода за получаване на необходимия процентен разтвор. За конденциониране на един метър кубичен утайка се използват около 15-120 кг вар и около 6-10 кг железен хлорид. Конденционираната утайка трябва да има pH >11.

Обезводняването на утайката се осъществява на камерна филтър преса. Обезводняването се извършва чрез филтруване под хидравличен натиск. Отделянето на твърдите вещества от

утайката за обезводняване се извършва чрез хидростатичното налягане на помпите за зареждане на пресата. Филтрацията протича на порции. В началото пресата се затваря електро-хидравлично. Налягането на затваряне от 390 бара с необходимо като противоналягане на филтрационното налягане.

Когато пресата е затворена, се запълва с утайка чрез помпи. При пресоване водата прониква през филтърните платна, събира се в каналите на камерните плочи и изтича като филтрат.

Твърдите вещества се отлагат по филтърните платна като „кек".

След приключване на филтрационния процес „кек"-а пада върху раздробяваща рамка и от там на специализиран транспорт.

При обезводняване на камерни филтър преси се достига съдържание на сухо вещество до 40%.

Допълнително третиране на утайката ще се извърши и с „БиолайФ" – бактериален инокулант.

ПСОВ гр. Нови Пазар

Формираната утайка се стабилизира и уплътнява в утайкоуплътнител. С цел намаляване на обема й се използва електролит преди обезводняването на центрофуга. Максималното сухо вещество на обезводнената утайка може да достигне до 25%.

ПСОВ гр. Велики Преслав

Утайката се обезводнява на центрофуга с предварителна обработка на флуколант. Максималното сухо вещество на обезводнената утайка може да достигне до 25%.

Програма за оползотворяването на натрупаната преди и генерираната през регулаторния период утайка

Разработена е Програма за управление на утайките, формирани при пречистване на отпадъчните води на гр. Шумен до 2020 г.

8. Програма за изпълнение на плана за опазване на околна среда.

Мерки за подобряване работата на водоснабдителната система:

За решаването на така изведените общи проблеми могат да се предложат следните мерки:

Относно водоизточниците:

- Поради факта, че някои от водоизточниците са с намален дебит, е необходимо да се обърне внимание на инфраструктурата за намаляване на авариите и загубите по трасетата и да се потърси алтернативно или допълнително водоснабдяване, където е възможно.
- Поради лошото качество на природните подземни води – опазване на водоизточниците чрез изграждане на СОЗ; контрол върху СОЗ; използване на води от различни хоризонти (смесване на води от различни водоизточници) и увеличена честота на мониторинга.
- Разглеждане и оценка на възможностите за използване на повърхностни водоизточници – увеличаване делът на водоснабдяването от яз. „Тича".
- Рехабилитация/консервация на водоизточници, които в момента не се използват с оглед бъдещото им ползване.
- Рехабилитация на БПС – подмяна на арматурите (където се налага).
- Подмяна на помпени агрегати (за БПС и ПС) с по малка енергийна консумация.
- Подобряване сградния фонд на БПС, ПС и хлораторните;
- Възстановяване на заграждения, обозначенията на СОЗ и учредяването им от БД (т.е. легализиране на СОЗ);

- Рехабилитация /подмяна на старите износени тръбопроводи по довеждащите трасета до населените места; (магистрални водопроводи и за населени места)
- Рехабилитация/подмяна на системата за обеззаразяване - премахване на ръчната дезинфекция; въвеждане по възможност на автоматично следене съдържанието на остатъчния хлор във водата и количеството на нитратите в питейните води ;
- Въвеждане на модерна и актуализирана диспечерска система SCADA на основата на GPRS връзките.
- Рехабилитация на резервоарите;
- Прецизно регулиране на налягането в мрежите;
- Да се търсят възможности за зониране на водоразпределителните мрежи.

	Мярка/ дейност	Коментар
1.	Ограничение на заустване на непречистени до необходими концентрации производствени отпадъчни води в канализационните мрежи. Ограничение и забрана на нерегламентирано заустване на производствени води в повърхностни водни обекти /реки,	Подобряване качеството на повърхностните и подземни води
1.1.	Контрол на замърсяването на отпадъчните води от новопроектирани обекти.	Съгласно Наредба № 4 от 14.09.2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи „ВиК-Шумен" ООД – гр. Шумен, издава становища с изходни данни за проектиране. Когато проектираният обект е с производствен характер, в становищата се включват изисквания за състава на отпадъчните води от обекта, които ще се заустват в канализационната мрежа, в съответствие с Наредба № 7 от 14.11.2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места. При съгласуване на инвестиционните проекти, част ВиК, се обръща особено внимание на локалните пречиствателни съоръжения – дали са предвидени, осигуряват ли необходимото пречистване на отпадъчните води преди заустването им в канализационната мрежа. След въвеждане на обектите в експлоатация се сключват договори за отвеждане на производствени отпадъчни води, в които са посочени максимално допустими концентрации на замърсяващи вещества в отпадъчните води.

1.2	Контрол на замърсяването на отпадъчните води от съществуващи обекти.	С промишлените предприятия, които заустват отпадъчни води в канализационната мрежа, са сключени договори за отвеждане на производствени отпадъчни води, съгласно изискванията на Наредба № 4 от 14.09.2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи и Наредба № 7 от 14.11.2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места. В договорите са определени максимално допустими концентрации на замърсяващи вещества в отпадъчните води, които се заустват в канализационната мрежа. Извършва се контролен мониторинг на състава на отпадъчните води на производствените фирми, заустващи в канализационната мрежа на населените места. За резултатите от изпитването на отпадъчните води се уведомява фирмата и при констатиране на превишение на максимално допустими концентрации (МДК) на съответното предприятие да се начисляват финансови неустойки, с което се спазва принципа „замърсителят плаща". При установени превишения на МДК, няколко последователни пъти се уведомява РИОСВ - гр. Шумен и Басейновите дирекции в Плевен и Варна.
1.3.	Собствен мониторинг на канализационните системи на населените места.	Изпълнява се собствен мониторинг на отпадъчните води както от ПСОВ, така и от битовите и дъждовни колектори, в съответствие с изискванията на гл.6 „Собствен мониторинг" чл.67, ал.1, т.1 от Наредба №1/11.04.2011г. за мониторинг на водите (Обн. ДВ. бр.34 от 29 Април 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.22 от 5 Март 2013г., изм. ДВ. бр.44 от 17 Май 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.60 от 22 Юли 2014г.). Анализ на отпадъчни води се извършва в акредитирана лаборатория, която се избира след провеждане на обществена поръчка. Резултатите от физико-химичния анализ на взетите проби отпадъчни води, съгласно приложените протоколи се съхраняват и чрез тях се следи качеството на постъпващите отпадъчни води главно по показатели биохимична потребност от кислород ($БПК_5$)/количеството кислород, което е еквивалентно на биоразградимите разтворени във водата замърсители/, окисляемост (ХПК), неразтворени вещества и активна реакция. Резултатите от проведения собствен мониторинг се представят в срок до 15 дни от изготвяне на протоколите в басейновите дирекции в Плевен и Варна и в РИОСВ - Шумен, в изпълнение изискванията на издадените разрешителни за заустване.
2.	Продължаване на поетапната подмяна на канализационните мрежи на населените места	Подобряване качеството на повърхностните и подземни води и създаване на инфраструктура за третиране на отпадъчните води
3.	Периодично почистване на канализационни колектори	Подобряване на пропускателна способност на колектори и подобряване на процеса отвеждане на отпадъчните води

9. Препратки към документи

А. *Общи документи*

➢ ***Закон за опазване на околната среда*** *(ЗООС), (Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г., попр. ДВ. бр.98 от 18 Октомври 2002г., ... изм. и доп. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г.)*

➢ ***Закон за управление на отпадъците*** *(ЗУО, (Обн. ДВ. бр.53 от 13 Юли 2012г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.61 от 25 Юли 2014г., изм. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г., изм. ДВ. бр.14от 20 Февруари 2015г.)*

➢ ***Закон за ратификация на Базелската конвенция за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане,*** *(ДВ, бр. 8 от 1996 г. В сила за Република България от 16.05.1996 г. Издадена от Министерството на околната среда, обн., ДВ, бр. 1 от 3.01.1997 г.)*

➢ ***Закон за местните данъци и такси*** *(В сила от 01.01.1998 г., отразена деноминацията от 05.07.1999 г.- Обн. ДВ. бр.117 от 10 Декември 1997г., изм. ДВ. бр.71 от 23 Юни 1998г., ……., изм. ДВ. бр.74от 20 Септември 2016г., попр. ДВ. бр.80 от 11 Октомври 2016г.)*

➢ ***Закон за водите*** *(Обн. ДВ. бр.67 от 27 Юли 1999г., изм. ДВ. бр.81 от 6 Октомври 2000г., ...изм. ДВ. бр.17 от 6 Март 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.58 от 31 Юли 2015г., изм. ДВ. бр.61 от 11 Август 2015г.)*

➢ **Закон** ***за изменение и допълнение на закон за водите*** *(обн., ДВ, бр. 67 от 1999 г.; изм., бр. 81 от 2000 г., бр. 34, 41 и 108 от 2001 г., бр. 47, 74 и 91 от 2002 г..... бр. 12, 14 и 17 от 2015 г.)*

➢ ***ЗУТ*** *(В сила от 31.03.2001 г.- Обн. ДВ. бр.1 от 2 Януари 2001г ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г., изм. ДВ. бр.15 от 23 Февруари 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.51 от 5 Юли 2016г.)*

В. Специфични документи

➢ ***Наредба № 7 за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места*** *(Издадена от МОСВ, МРРБ и Министерството на здравеопазването Обн.ДВ.бр.98 от 1 Декември 2000г.)*

➢ ***Наредба № 2 от 08.06.2011 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване*** *(издадена от министъра на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 47 от 21.06.2011 г., в сила от 21.06.2011 г., изм., бр. 14 от 17.02.2012 г., в сила от 17.02.2012г.)*

➢ ***Наредба за реда за определяне и налагане на санкции при увреждане или замърсяване на околната среда над допустимите норми и/или при неспазване на определените емисионни норми и ограничения*** *(Приета с ПМС № 247 от 30.08.2011 г., обн., ДВ, бр. 70 от 9.09.2011 г., в сила от 10.11.2011 г., изм., бр. 3 от 10.01.2012 г., в сила от 1.01.2012 г., бр. 76 от 30.08.2013 г., в сила от 30.08.2013 г.)*

➢ ***Наредба за разделно събиране на био отпадъците****, приета с ПМС № 275 от 06.12.2013 г. (Обн. ДВ, бр. 107 от 13.12.2013 г.)*

➢ ***Наредба за третиране на био отпадъците****, приета с ПМС №235 от 15.10.2013 г. (Обн. ДВ, бр. 92 от 22.10.2013 г.)*

➢ ***Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали****, приета с ПМС 277 от 5.11.2012 г. (Обн., ДВ, бр. 89 от 13.11.2012 г., в силаот 13.11.2012 г.)*

➢ ***Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци*** *(приета с ПМС № 53 от 1999 г., ДВ, бр.29/1999 г.)*

➢ ***Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки*** *(обн., ДВ, бр. 85/06.11.2012 г., изм. и доп., бр. 76/30.08.2013 г.)*

➢ ***Наредба № 2 за класификация на отпадъците*** *(издадена от министъра на околната среда и водите и министъраздравеопазването, обн. ДВ,бр. 66 от 2014г.)*

➢ ***Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци*** *(обн. ДВ, бр. 36)*

➢ ***Наредба № 7 за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци (издадена отминистъраноколнатасреда и водите, министъранарегионалноторазвитие и***

***министъра на земеделието и горите и министъра на здравеопазването**, обн., ДВ, бр. 81 от 17.09.2004 г.)*

➢ ***Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци** (Издаденаотминистъранаоколнатасреда и водите, обн., ДВ, бр. 80 от 13.09.2013 г., в силаот 13.09.2013 г.)*

➢ ***Наредба № 1 от 2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри** (Обн. ДВ. бр.51 от 20 Юни 2014г.)*

➢ ***Наредба за излезлите от употреба моторни превозни средства** (Приета с ПМС № 11 от 15.01.2013 г., обн., ДВ, бр. 7 от 25.01.2013 г., в сила от 25.01.2013 г., ... изм. ДВ. бр.57 от 28 Юли 2015г.,изм. и доп. ДВ. бр.30 от 15 Април 2016г.)*

➢ ***Наредба за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистването на отпадъчни води чрез употребата им в земеделието** (Приета с ПМС № 339 от 14.12.2004 г., обн., ДВ. бр. 112 от 23.12.2004 г. ..... изм. ДВ. бр.29 от 8 Април 2011г., отм. ДВ. бр.63 от 12 Август 2016г.)*

➢ ***Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори** (приета с ПМС № 351 от 27.12.2012 г.,обн. ДВ. бр.2от 08.01.2013 г. .....изм. и доп. ДВ. бр.66 от 28 Август 2015г.,изм. ДВ. бр.30 от 15 Април 2016г.)*

➢ ***Наредба за отработените масла и отпадъчните нефтопродукти** (приета с ПМС № 352 от 27.12.2012 г.,обн. ДВ. бр.2от 08.01.2013 г.)*

➢ ***Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване** (приета с ПМС № 25б от 13.11.2013 г.,обн. ДВ, бр. 100 от 19.11.2013 г,, в силаот 01.01.2014 г., изм. ДВ. бр.30 от 15 Април 2016г.)*

➢ ***Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми** (Приета с ПМС № 221 от 14.09.2012 г.,обн. ДВ. бр.73от 25.09.2012 г., изм. ДВ. бр.30 от 15 Април 2016г.)*

➢ ***Наредба за реда и начина за изчисляване на размера на финансовата гаранция или еквивалентна застраховка и за предоставяне на годишни справки-декларации при трансграничен превоз на отпадъци** (Обн. ДВ. бр.59 от 18 Юли 2014г.)*

С. Стратегически документи

➢ *Национален план за управление на отпадъците (НПУО) 2014 - 2020г.*

➢ *Националният стратегически план за поетапно намаляване на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране 2010 - 2020г.*

➢ *Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителството и разрушаване на територията на Р. България за периода 2011-2020г.*

➢ *Национален план за управление на утайките от градските пречиствателни станции за отпадъчни води в България 2013 - 2020г.*

➢ *Общата програма на ЕС за действие за околната среда до 2020.*

изготвил: (П) съгл. ЗЗЛД / инж. Р. Василев /