РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Проект за развитие на общинската инфраструктура

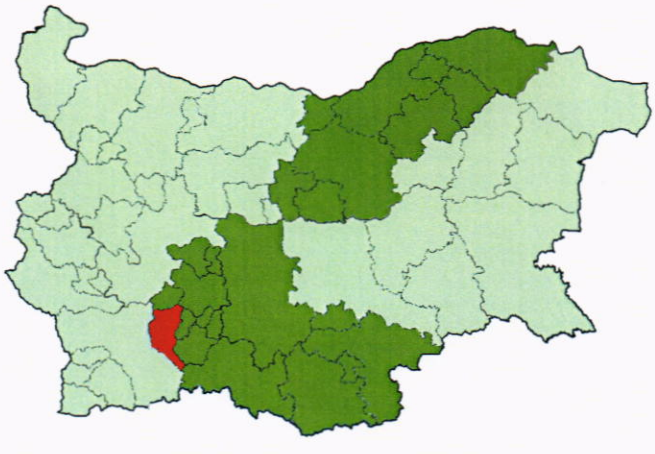
Заем No. 7834 - BG

MIDP-MP-QCBS2

ИЗГОТВЯНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ГЕНЕРАЛНИ ПЛАНОВЕ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ НА

ЦЕНТРАЛЕН РЕГИОН

НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ОКОНЧАТЕЛЕН РЕГИОНАЛЕН ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН
за обособената територия на „ВКТВ“ ЕООД Велинград

ДОКЛАД, ПРИЛОЖЕНИЯ, ЧЕРТЕЖИ

Януари, 2014 г.

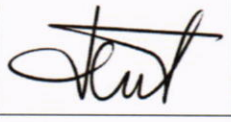
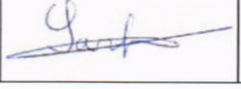
seureca a Subsidiary of VEOLIA

В партньорство с: Arcadia Engineering SCE

HYDROPROEKT-SOFIA - LTD

КОНТРОЛЕН ЛИСТ ЗА ДОКЛАДА

КЛИЕНТ:	МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО (МРРБ)		
ПРОЕКТ:	ИЗГОТВЯНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ГЕНЕРАЛНИ ПЛАНОВЕ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ – РЕГИОН ЦЕНТРАЛЕН РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ	Заем No	7834 - BG
		Поръчка No:	MIDP – MP – QCBS2
ИМЕ НА ДОКЛАДА :	ОКОНЧАТЕЛЕН РЕГИОНАЛЕН ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН за обособената територия на "ВКТВ" ЕООД - Велинград		

	Изготвен от	**Прегледан от**		**Одобрен от**
Длъжност	РЕГИОНАЛЕН МЕНИДЖЪР	СТАРШИ ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	ЗАМЕСТНИК РЪКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТА	РЪКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТА
Име	Филип Коралов	Микаел Сартър	Дочка Василева	Лоран Фан
Подпис				

В изготвянето и написването на доклада също взеха участие:

- *Фридирих Холцмън и Микаел Сартър: Старши инженери по водоснабдяване и канализация*
- *Лоиз Тетио: Старши експерт по водоснабдителни и канализационни мрежи*
- *Филип Коралов:Регионален мениджър*
- *Йохан Гласер: Международен експерт по Генерален план*
- *Себастиан Бертон: Експерт по моделиране*
- *Снежина Симеонова, Ирина Цвяткова, Филип Коралов: Проектант*
- *Орлин Георгиев, Снежина Симеонова: Експерт по водоснабдяване*
- *Филип Коралов: Експерт по канализационни мрежи*
- *Лор дьо Роталие: Старши експерт по пречистване*
- *Румен Арсов, Венцислав Иванов: Експерти по пречистване*
- *Нели Гаджалска: Хидролог*
- *Румяна Николова: Хидрогеолог*
- *Стела Иванова: Еколог*
- *Ярмо Милирин: Старши специалист по икономика и финансово управление*
- *Йонита Григорова: Финансов експерт*
- *Силвия Стоянова, Надежда Райкова, Вера Иванова и Мариела Христова: Преводачи*

При прегледа на доклада също взеха участие:

- *Фридирих Холцмън: Старши инженер по водоснабдяване и канализация*
- *Ярмо Милирин: Старши специалист по икономика и финансово управление*
- *Капка Панчева: Експерт по контрол на качеството*
- *Венсан Гезингар и Алис Рейон: Инженери по водоснабдяване и канализация*

Този доклад, информацията или препоръките, които той съдържа, са предоставени от Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг за вътрешно ползване и за нуждите на Клиента при изпълнение на задълженията и отговорностите на Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг по договора с Клиента. Съветите, мненията или препоръките, които този доклад съдържа, трябва да бъдат възприемани и тълкувани в контекста на целия доклад. Съветите и препоръките в този доклад почиват на информация, която е била достъпна за Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг към датата на доклада, и на текущи международни стандарти, разпоредби, технологични и строителни практики, валидни към датата на доклада. След окончателното предаване на този доклад на Клиента Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг няма да има по-нататъшни задължения да консултира Клиента по каквито и да било въпроси, включително промени, които касаят информация или съвети, съдържащи се в този доклад. Докладът е изготвен от Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг в качеството му на инженерингов консултант. Съдържанието на доклада по никакъв начин не представлява правен съвет или мнение. Този доклад е изготвен в съответствие с условията на договора между Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг и Клиента.

В случай че Клиентът реши да направи този доклад достояние на трета страна:

(а) Тази трета страна не придобива каквито и да било права (договорни или от друг вид) спрямо Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг и на своя страна Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг не поема каквито и да било задължения към тази трета страна; и (б) Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг не поема каквато и да било отговорност в случай на загуби или вреди, причинени от Клиента или за конфликт на интереси за Консорциум Сьорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг, възникнал като резултат от предоставянето от страна на Клиента на този доклад на третата страна.

КОНТРОЛЕН ЛИСТ ЗА ДОКЛАДА

Препоръки

Настоящият ГП е изготвен въз основа на най-добрите налични данни. Данните не винаги са били достъпни, а всички получени такива са включени в Приложението в цифров вид. В резултат на това, оценката и инвестиционните мерки (вкл. анализ на алтернативите), предложени в настоящия ГП ще трябва да бъдат преразгледани и евентуално подложени на значителни промени при следващите прединвестиционни проучвания (напр. Предварително предпроектно проучване, Предпроектно проучване). Пълна преработка на ГП ще се извършва не по-късно от 2018 година.

СЪДЪРЖАНИЕ

0. РЕЗЮМЕ 1
0.1. Цели и обхват на регионалния генерален план 1
0.2. Съществуващо положение и недостатъци 1
0.2.1. Общи характеристики 1
0.2.2. Съществуващо положение при водоснабдяването и канализацията 6
0.3. Прогнози 18
0.3.1. Прогнози за населението и нуждите 18
0.3.2. Водопотребление 19
0.3.3. Формиране на отпадъчните води 20
0.4. Национални приоритети и регионални цели 21
0.5. Анализ на алтернативите и регионална стратегия 22
0.5.1. Водоснабдяване 22
0.5.2. Канализация 29
0.6. Инвестиционна програма и икономически анализ 32
0.6.1. Краткосрочна програма 32
0.6.2. Средносрочна програма 41
0.6.3. Дългосрочна програма 45
0.7. Макро поносимост 49
0.8. Приоритизиране на инфраструктурните инвестиции 50
0.9. Публични консултации 51
0.10. Общ преглед на територията на "ВКТВ" ЕООД,- Велинград 51
1. ВЪВЕДЕНИЕ 57
1.1. Рамка на проекта 57
1.1.1. Обща рамка и политически контекст 57
1.1.2. Цели на проекта и обхват на работата 59
1.1.3. Правно основание на проекта 63
1.1.4. Други свързани програми и проекти 63
1.1.5. Структура на доклада 64
1.2. Институционална и законодателна рамка 65
1.2.1. Обща административна рамка 65
1.2.2. Регулаторна рамка 67
1.2.3. Заинтересовани страни 70
1.2.4. Регулиране на предоставянето на ВиК услуги 72
1.2.5. Правни аспекти на възможностите за финансиране 75
1.2.6. Заключение и препоръки 76
2. СЪБИРАНЕ И ПРЕГЛЕД НА ДАННИ 79
2.1. Район на проекта 79
2.1.1. Район на проучване на Генералния план 79

2.1.2. Административно разделение ... 79
2.1.3. Речни басейни ... 80
2.2. ПРИРОДНИ ДАДЕНОСТ ... 81
2.2.1. Географски дадености ... 81
2.2.2. Характеристики на климата ... 82
2.2.3. Характеристики на околната среда ... 83
2.2.4. Геоложки и хидрогеоложки условия ... 87
2.2.5. Хидроложки условия ... 89
2.3. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ... 90
2.3.1. Демографско развитие ... 90
2.3.2. Икономически показатели ... 92
2.3.3. Характеристика на домакинствата ... 95
2.3.4. Безработица ... 100
2.3.5. Гъстота и вид на жилищата ... 101
2.3.6. Икономическо развитие в района ... 101
2.3.7. Основни работодатели в района ... 102
2.3.8. Търговски и индустриални дейности ... 102
2.3.9. Планиране на градското развитие ... 103
2.3.10. Ползване и собственост на земята ... 103
2.3.11. Здравословни проблеми, свързани с водата ... 104
2.3.12. Заключения ... 108
2.4. ВиК УСЛУГИ ... 109
2.4.1. ВиК оператори ... 109
2.4.2. ВиК услуги и ценова политика ... 110
2.4.3. Предоставяне на централизирани топлофикационни услуги ... 111
2.4.4. Частни ВиК системи в района ... 111
2.4.5. Заключение и препоръки ... 112
3. ОЦЕНКА НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ И НУЖДИТЕ ОТ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ ... 113
3.1. ВОДНИ РЕСУРСИ ... 113
3.1.1. Общи характеристики ... 113
3.1.2. Повърхностни водни източници ... 114
3.1.3. Подземни водни ресурси ... 120
3.1.4. Права върху водите и цялостно използване на ресурсите ... 122
3.1.5. Потенциални заплахи от замърсяване ... 124
3.1.6. Заключения и препоръки ... 125
3.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ ... 126
3.2.1. Основни източници на замърсяване ... 126
3.2.2. Въздействие на заустваните отпадъчни води ... 129
3.2.3. Управление и изхвърляне на утайки ... 130
3.2.4. Контрол върху качеството на водата ... 132
3.2.5. Заключения и препоръки ... 136

3.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА 137
3.3.1. Текущо потребление на вода по категории потребители 137
3.3.2. Воден баланс и оценка на водните загуби 138
3.3.3. Заключения и препоръки 143
3.4. ВОДОСНАБДИТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА 143
3.4.1. Общи характеристики 143
3.4.2. Външни водоснабдителни системи 144
3.4.3. Разпределителни мрежи 182
3.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ 194
3.5.1. Инфраструктура за отпадъчни води за агломерация Велинград 194
3.5.2. Управление на утайките 200
3.5.3. Инфраструктура за отпадъчни води за агломерация Драгиново 202
3.5.4. Инфраструктура за отпадъчни води за агломерация Сърница 206
3.5.5. Управление на утайките 209
3.5.6. Съоръжения за промишлени отпадъчни води 209
3.6. ДОСТАТЪЧНОСТ НА ДАННИТЕ 211
3.6.1. Списък на източниците на данни 211
3.6.2. Преглед на данни 214
3.6.3. Препоръки 215
3.7. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ 216
3.7.1. Водни ресурси 216
3.7.2. Замърсяване на водите 218
3.7.3. Текущо потребление на вода 219
3.7.4. Водоснабдителна инфраструктура 220
3.7.5. Инфраструктура за отпадъчни води 228
3.8. ТЕКУЩИ И БЪДЕЩИ ПРОЕКТИ 230

4. ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА И КАНАЛИЗАЦИОННАТА ИНФРАСТРУКТУРИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ ДИРЕКТИВИ И НОРМАТИВИ В ОБЛАСТТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА 232

4.1. МЕТОДОЛОГИЯ И ДОПУСКАНИЯ 232
4.1.1. Основни критерии за проектиране 232
4.1.2. Предлагани разходи за единица 257
4.1.3. Обща методология за анализ на алтернативи 262
4.1.4. Обща Методология за определяне на етапи и приоритети 265
4.2. ВАРИАНТИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА СИСТЕМА 267
4.2.1. Стратегия на програмата за намаляване на водните загуби 267
4.2.2. Стратегически алтернативи за снабдяване касаещи главните водоснабдителни системи 268
4.2.3. Стратегически алтернативи за разпределителните мрежи 280
4.3. АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА 287
4.3.1. Стратегически алтернативи за канализацията 287
4.3.2. Алтернативи за канализационните мрежи 295

4.3.3. Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Велинград и с. Драгиново 303
4.3.4. Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Сърница 308

5. СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ И ОЦЕНКА НА МАКРО ПОНОСИМОСТТА 315

5.1. СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ 315
5.1.1. Макроикономическа прогноза 315
5.1.2. Прогноза за ръста на населението 319
5.1.3. Прогноза за икономическото развитие 324
5.1.4. Прогноза за дохода на населението 328
5.2. ПРОГНОЗА ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО 330
5.2.1. Обобщение на прогнозите за водопотребление на ниво ВиК Оператор 330
5.2.2. Прогноза за водопотреблението на ниво Водоснабдителна зона 331
5.3. ПРОГНОЗА ЗА ПОТОКА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ 333
5.3.1. Обобщение на прогнозите за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор 334
5.3.2. Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво агломерация 335
5.3.3. Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект 337
5.4. ОЦЕНКА НА МАКРО-ПОНОСИМОСТТА 338
5.4.1. Методология и допускания 338
5.4.2. Съществуващи приходи и разходи 340
5.4.3. Поносими инвестиционни програми 341

6. КРАТКОСРОЧНА, СРЕДНОСРОЧНА И ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОГРАМИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА 346

6.1. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА 346
6.1.1. Общ подход 346
6.1.2. Обобщение на инвестиционната програма 346
6.2. КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА 349
6.2.1. Инвестиционни разходи 349
6.2.2. Краткосрочна инвестиционна програма 363
6.2.3. Финансови и икономически заключения 379
6.3. СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА 379
6.3.1. Инвестиционни разходи 379
6.3.2. Средносрочна инвестиционна програма 385
6.3.3. Финансови и икономически заключения 392
6.4. ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА 392
6.4.1. Инвестиционни разходи 392
6.4.2. Дългосрочна инвестиционна програма 397
6.4.3. Финансови и икономически заключения 402

7. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА 403

7.1. Процедура за извършване на Екологична оценка 403

7.2. Екологична оценка на Регионалния генерален план за водоснабдяване и канализация на обособена територия на „ВКТВ" ЕООД - Велинград 403

8. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ 409

8.1. Предаване на Предварителната версия на регионалния генерален план 409

8.2. Оценки и коментари 409

8.2.1. Общи 409

8.2.2. Коментари от публичните органи 409

8.3. Публични консултации 410

8.3.1. Областен съвет за развитие 410

8.3.2. Общински съвет на Община Велинград 410

8.3.3. Резултат от публичните консултации 410

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 0-1 Карта с местоположението на района на проучване 2
Фигура 0-2 Обща ситуация за водоснабдяване 52
Фигура 0-3 Обща ситуация за канализация 55
Фигура 2-1 Карта с местоположението на района на проучване 79
Фигура 2-2 Разположение на община Велинград в област Пазарджик 80
Фигура 2-3 Община Велинград 80
Фигура 2-4 Ръст на БВП (при постоянни цени от 2005 г.) 93
Фигура 2-5 Регионален спрямо национален растеж на БВП на глава от населението (лв.) 94
Фигура 2-6 Инфлацията в България, измерена чрез индекса на потребителски цени (%) .. 95
Фигура 2-7 Разпределение на доходите на домакинствата по децилни групи, 2010 г. 99
Фигура 2-8 Безработица на национално ниво, % 100
Фигура 3-1 Схема на водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1) 146
Фигура 3-2 Речно водохващане на р. „Балатач" – „Водев чарк" 148
Фигура 3-3 Каптаж „Клептуза" 148
Фигура 3-4 Каптаж Клептуза – водопровод, подаващ водата за обеззаразяване 149
Фигура 3-5 Хлораторно – вентилация от ниска кота 149
Фигура 3-6 ПСПВ Велинград – общ изглед 149
Фигура 3-7 Подаване на коагуланти в тръбопровода преди утаителите 149
Фигура 3-8 ПСПВ – Разпределителен канал и смесване на водата с реагентите 150
Фигура 3-9 Утаители 150
Фигура 3-10 Помпи за коагуланти 150
Фигура 3-11 Филтърен корпус 150
Фигура 3-12 Въздуходувки, водоснабдяване собствени нужди 150
Фигура 3-13 Помпи за промивка на филтрите 150
Фигура 3-14 Пулт за управление на филтроцикъла 151
Фигура 3-15 Лаборатория 151
Фигура 3-16 Утаител филтрат 151
Фигура 3-17 Подфилтърен канал- корозия по тръбопроводите 151
Фигура 3-18 Хлораторно - апаратна 151
Фигура 3-19 Хлораторно – неработещ газ анализатор 151
Фигура 3-20 НВ V=350 м3 „Лъджене стар" – за гр. Велинград 152
Фигура 3-21 НВ V=2000 м3 „Лъджене нов" – за гр. Велинград 152
Фигура 3-22 НВ V=1000 м3 – висока зона за с. Драгиново 153
Фигура 3-23 ПС „Драгиново" 154
Фигура 3-24 Схема на водоснабдителна зона Сърница (зона 2) 159
Фигура 3-25 Схема на водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3) 165

Фигура 3-26 Схема на водоснабдителна зона Грашево (зона 4) 171
Фигура 3-27 Схема на водоснабдителна зона Кръстава (зона 5) 171
Фигура 3-28 Схема на водоснабдителна зона Побит камък (зона 6) 171
Фигура 3-29 Схема на водоснабдителна зона Биркова -Чолакова (зона 7) 172
Фигура 3-30 Схема на водоснабдителна зона Абланица (зона 8) 172
Фигура 3-31 Схема на водоснабдителна зона Горна Дъбева (зона 9) 172
Фигура 3-32 Схема на водоснаб-дителна зона Цветино (зона 10) 172
Фигура 3-33 Схема на водоснабдителна зона Медени поляни (зона 11) 178
Фигура 3-34 Схема на водоснабдителна зона Горна Биркова (зона13) 178
Фигура 3-35 Схема на водоснабдителна зона Бутрева (зона14) 178
Фигура 3-36 Схема на водоснабдителна зона Бозьова (зона1 6) 178
Фигура 3-37 Схема на водоснабдителна зона Рохлева (зона12) 179
Фигура 3-38 Схема на водоснабдителна зона Враненци (зона15) 179
Фигура 3-39 кв.Анезица 197
Фигура 3-40 кв.Анезица 197
Фигура 3-41 Заустване на Отливен канал на ДПр.I-1 197
Фигура 3-42 Заустване на Главен Колектор II 197
Фигура 3-43 Заустване на Главен Колектор II 197
Фигура 3-44 Корекция на р.Еленка 198
Фигура 3-45 р.Еленка и р.Чепинска 198
Фигура 3-46 р.Чепинска, индустриална зона 198
Фигура 3-47 с.Драгиново западна част 204
Фигура 3-48 с.Драгиново 204
Фигура 3-49 Заустване на Гл.Кол.I 204
Фигура 3-50 Заустване на Гл.Кол.II 204
Фигура 3-51 Чепинска 205
Фигура 3-52 р.Чепинска 205
Фигура 4-1 Фактори влияещи върху водопотреблението 235
Фигура 4-2 Представяне на основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки 255
Фигура 4-3 Алтернатива 1 – Централизирана алтернатива за Група Света Петка 294
Фигура 4-4 Технологична схема на ПСОВ – гр. Велинград и с. Драгиново, приета в идейния проект по вариант 1 305
Фигура 4-5 Технологична схема на ПСОВ - гр. Сърница – I вариант 310

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 0-1 Водопотребление за 2011 г. 9
Таблица 0-2 Развитие на населението за периода 2011-2038г. 19
Таблица 0-3 Прогнози за водопотребление, включително физически и търговски загуби (годишен обем в м3) 20
Таблица 0-4 Прогнози за водопотребление, включително битово и небитово потребление (годишен обем в м3) 20
Таблица 0-5 Прогнози за потока отпадъчни води, без инфилтрация(Годишен обеми в м3) 21
Таблица 0-6 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване 32
Таблица 0-7 Общи краткосрочни инвестиции за канализация 32
Таблица 0-8 Приоритизация на краткосрочната инвестиционна програма 33
Таблица 0-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване 41
Таблица 0-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация 42
Таблица 0-11 Приоритизация на средносрочната инвестиционна програма 42
Таблица 0-12 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване 45
Таблица 0-13 Общи дългосрочни инвестиции за канализация 46
Таблица 0-14 Приоритизация на дългосрочната инвестиционна програма 47
Таблица 0-15 Прагове на поносимост и максимално поносими цени 49
Таблица 0-16 Обобщаваща таблица на водоснабдителните системи 53
Таблица 0-17 Обобщаваща таблица на канализационните системи 56
Таблица 1-1 Населени места с над 2000 жители обслужвани от „ВКТВ" ЕООД - Велинград 60
Таблица 1-2 Основни заинтересовани страни, участващи в подготовката на Регионалните генерални планове 70
Таблица 1-3 Регулиране на предоставянето на ВиК услуги 72
Таблица 2-1 Население в обслужваната територия 90
Таблица 2-2 Динамика на населението в община Велинград* 91
Таблица 2-3 Възрастово разпределение на населението 92
Таблица 2-4 Брой домакинства и брой лица в едно домакинство за област Пазарджик 96
Таблица 2-5 Характеристики на домакинствата, Преброяване от 2011 г. 96
Таблица 2-6 Национален доход на домакинствата по източници (лв.) 97
Таблица 2-7 Сравнение на структурата на доходите на национално и регионално ниво ... 98
Таблица 2-8 Разходи на домакинствата на национално ниво по групи разходи (средно на домакинство, лв.) 99
Таблица 2-9 Гъстота на населението към 31.12.2010 г. 101
Таблица 2-10 Данни за „ВКТВ„ ЕООД - Велинград 109
Таблица 2-11 Общ брой служители: 110
Таблица 2-12 Общ брой служители по години 110

Таблица 2-13 Утвърдени от ДКЕВР цени за ВиК услугите, предоставяни от на „ВКТВ„ ЕООД – Велинград (към 31.01.2012 г.) 111

Таблица 3-1 Регионални ресурси и разрешено водовземане от подземни води 114

Таблица 3-2 Поток на повърхностни води 117

Таблица 3-3 Извличане на повърхностни води за 2011 г. 117

Таблица 3-4 Извличане на повърхностни води за 2011 г. Процентно разпределение на оттока по месеци за характерни пунктове на реките в обособената територия на "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград 118

Таблица 3-5 Състояние на водните тела категирия водоизточници. Състояние на зоната по Директивата за питейни води 119

Таблица 3-6 Разпределение на ресурсите на подземните води по подземни водни тела и общини 121

Таблица 3-7 Обобщена таблица за качеството на водите 121

Таблица 3-8 Права върху водите и цялостно използване на ресурсите 122

Таблица 3-9 Балансът на водните количества разрешени за водовземане на обособената територия "ВКТВ"- ЕООД-гр. Велинград от повърхностни водоизточници 124

Таблица 3-10 Зони с ограниено водополъване на повърхностни и/или подземни води 124

Таблица 3-11 Видове натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности 125

Таблица 3-12 Източници на замърсяване и количества, зауствани в речните води за гр.Велинград 128

Таблица 3-13 Зони на водоснабдяване, в които се осъществява мониторинг. 132

Таблица 3-14 Контрол върху качеството на питейната вода 133

Таблица 3-15 Контрол върху качеството на отпадъчните води 135

Таблица 3-16 Обобщена Таблица на водопотреблението за "ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011 г. 138

Таблица 3-17 Предположение при оценката на компонентите на водния баланс 139

Таблица 3-18 МВА Воден Баланс за „ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011г. 140

Таблица 3-19 Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода през 2009 - 2011г. за населените места на територията, обслужвана от „ВКТВ" ЕООД Велинград 140

Таблица 3-20 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на Велинград и Драгиново (зона 1) 144

Таблица 3-21 Водоизточници на водоснабдителна зона Велинград-Драгиново – основни характеристики 147

Таблица 3-22 Водоеми на водоснабдителната зона Велинград-Драгиново 152

Таблица 3-23 Помпени станции от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново 153

Таблица 3-24 Общо преносни водопроводи от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1) 154

Таблица 3-25 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона 155

Таблица 3-26 Аварии по външните водопроводи за 2011 г. 156

Таблица 3-27 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зона Велинград-Драгиново 156

Таблица 3-28 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на гр. Сърница 158

Таблица 3-29 Водоизточници на водоснабдителна зона Сърница – основни характеристики 159

Таблица 3-30 Водоеми на водоснабдителната зона Сърница 160

Таблица 3-31 Общо преносни водопроводи от водоснабдителна зона Сърница (зона 2) 161

Таблица 3-32 Водоснабдени селища 162

Таблица 3-33 Аварии по външните водопроводи за 2011 г. 162

Таблица 3-34 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителна зона Сърница 163

Таблица 3-35 Общи характеристики на външните водоснабдителни система на зона Юндола-Пашови 163

Таблица 3-36 Водоизточници на водоснабдителна зона Юндола-Пашови – основни характеристики 166

Таблица 3-37 Водоеми на водоснабдителната зона Юндола-Пашови 166

Таблица 3-38 Общо преносни водопроводи от водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3) 167

Таблица 3-39 Водоснабдени селища от водоснабдителната система 167

Таблица 3-40 Аварии по външните водопроводи за 2011 г. 168

Таблица 3-41 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителна зона Юндола - Пашови 169

Таблица 3-42 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова-Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино 170

Таблица 3-43 Водоизточници на водоснабдителни зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 – основни характеристики 173

Таблица 3-44 Водоеми на водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10) 174

Таблица 3-45 Помпени станции от водоснабдителни зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 174

Таблица 3-46 Общо преносни водопроводи от водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10) 175

Таблица 3-47 Водоснабдени селища от водоснабдителните зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 175

Таблица 3-48 Аварии по външните водопроводи за 2011 г. 176

Таблица 3-49 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 176

Таблица 3-50 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи 178

Таблица 3-51 Водоизточници на водоснабдителни зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16 – основни характеристики 179

Таблица 3-52 Водоеми на водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16) 180

Таблица 3-53 Общо преносни водопроводи от водоснабдителни зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16 180

Таблица 3-54 Водоснабдени селища от водоснабдителните системи 11, 12, 13, 14, 15 и 16 181

Таблица 3-55 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16 181

Таблица 3-56 Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Велинград 183

Таблица 3-57 Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Сърница – централна част. 185

Таблица 3-58 Таблица 3 47: Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Сърница - кв. Крушата 185

Таблица 3-59 Разпределителна водопроводна мрежа общо за гр. Сърница и кв. Крушата 185

Таблица 3-60 Разпределителни водопроводни мрежи на селища с население под 2000 жители, обслужвани от оператора 186

Таблица 3-61 Измерване на потребителите във „ВКТВ" ЕООД Велинград 188

Таблица 3-62 Повреди в тръбите през 2011г. 189

Таблица 3-63 Загуби на вода в разпределителните мрежи, обслужвани от "ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011г. 191

Таблица 3-64 Обобщение на основните недостатъци в разпределителните мрежи на населените места 192

Таблица 3-65 Общи характеристики на канализационната система гр.Велинград 194

Таблица 3-66 Техническа спецификация на канализационната мрежа 195

Таблица 3-67 Параметри на канализационната мрежа на град Велинград 198

Таблица 3-68 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Велинград 199

Таблица 3-69 Третиране на утайките и повторно използване/депониране от, ПСПВ Велинград 202

Таблица 3-70 Общи характеристики на канализационната система с.Драгиново 202

Таблица 3-71 Техническа спецификация на канализационната мрежа 203

Таблица 3-72 Параметри на канализационната мрежа на село Драгиново 205

Таблица 3-73 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Драгиново 206

Таблица 3-74 Общи характеристики на канализационната система гр.Сърница 206

Таблица 3-75 Техническа спецификация на канализационната мрежа 207

Таблица 3-76 Параметри на канализационната мрежа на град Сърница 208

Таблица 3-77 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Сърница 208

Таблица 3-78 Индустриялни предприятия на територията на град Велинград и с.Драгиново 210

Таблица 3-79 Преглед на използваните данни 214

Таблица 3-80 Минимално гарантирани дебити на водоизточниците и необходимите максимално дневни водни количества 217

Таблица 3-81 Съществуващи проекти, включени в Генералния план 230

Таблица 4-1 Воден баланс според терминологията на МАВ 234

Таблица 4-2 Техническо описание на пречиствателните процеси 241

Таблица 4-3 Техническо описание на процесите на дезинфекция 242

Таблица 4-4 Нива на замърсяване в зависимост от степента на замърсяване 249

Таблица 4-5 Система за пречистване на отпадъчни води в зависимост на броя еквивалентни жители 251

Таблица 4-6 Техническо описание на процесите на пречистване на отпадни води 252

Таблица 4-7 Система за пречистване на утайки в зависимост от броя еквивалентни жители 253

Таблица 4-8 Техническо описание на процесите на пречистване на утайки 254

Таблица 4-9 Инвестиционни разходи (Водоснабдяване) 257

Таблица 4-10 Дял на инвестиции по вид на материала (водоснабдяване) 259

Таблица 4-11 Инвестиционни разходи (Отпадъчни води) 260

Таблица 4-12 Дял на инвестиции по тип на материала (отпадъчни води) 261

Таблица 4-13 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи на селищата от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново 270

Таблици 4-14 Разглеждане на алтернативите – външни водоснабдителни системи на гр. Сърница 271

Таблица 4-15 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи от водоснабдителна зона Сърница 274

Таблица 4-16 Необходими инвестиции за изграждане на външната водоснабдителна система на селищата от водоснабдителна зона Юндола-Пашови 276

Таблица 4-17 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи на селищата от водоснабдителни зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 278

Таблица 4-18 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи на селищата от водоснабдителни зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16 279

Таблица 4-19 Необходими дейности и инвестиции 282

Таблица 4-20 Необходими дейности и инвестиции 283

Таблица 4-21 Необходими дейности и инвестиции 284

Таблица 4-22 Необходими дейности и инвестиции 286

Таблица 4-23 Максимална концентрация в пречистената вода 287

Таблица 4-24 Населени места на територията на ВКТВ ЕООД Велинград 288

Таблица 4-25 Разглеждане на алтернативите за централизирана или децентрализирана ПСОВ 289

Таблица 4-26 Обхват на проучванията на канализационните зони 290

Таблица 4-27 Описание на стратегическите алтернативи за Група Света Петка 291

Таблица 4-28 Разлики между Алтернатива 1 и Алтернатива 2 за Света Петка 292

Таблица 4-29 Оценка на алтернативите за Група Света Петка 292

Таблица 4-30 Финансова оценка 292

Таблица 4-31 Анализ на одобрените стратегически алтернативи 294

Таблица 4-32 Окончателен списък на агломерациите и групите над 2000 жителя 295

Таблица 4-33 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма на град Велинград: 298

Таблица 4-34 Техническа спецификация на предвидените мерки в средносрочният инвестиционен период на град Велинград: 298

Таблица 4-35 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период на град Велинград: 299

Таблица 4-36 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма на село Драгиново: 300

Таблица 4-37 Техническа спецификация на предвидените мерки в средносрочният инвестиционен период на село Драгиново: 300

Таблица 4-38 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период на село Драгиново: 301

Таблица 4-39 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма на град Сърница: 301

Таблица 4-40 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период на град Сърница 302

Таблица 4-41 Характерни количества на отпадъчните води към 2040 г 303

Таблица 4-42 Товари и концентрации на основните замърсители в отпадъчните води на входа на пречиствателната станция към 2040 304

Таблица 4-43 Концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води 306

Таблица 4-44 Количествата на отпадъците и утайките, отделяни ПСОВ 307

Таблица 4-45 Характерните количества на отпадъчните води на входа на ПСОВ 309

Таблица 4-46 Товари и концентрации на основните замърсители в отпадъчните води на входа на ПСОВ 309

Таблица 4-47 Очакваните концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води 312

Таблица 4-48 Количества на отпадъците и утайките, които се очаква да бъдат отделяни в пречиствателната станция 313

Таблица 5-1 Допускания за ръста на БВП (% на година), Указания за АРП 316

Таблица 5-2 Допускания за ръста на БВП (% на година) 316

Таблица 5-3 Допускания за динамика на инфлацията (годишно ниво на растеж в %) 317

Таблица 5-4 Динамика на инфлацията за основните категории разходи (ниво на растеж за година в %) 318

Таблица 5-5 Допускания за динамиката на инфлацията – разходни категории (% годишно) 318

Таблица 5-6 Категории данъци, 2011 г. 319

Таблица 5-7 Регионални демографски прогнози 2015 – 2040 г., брой на население 321

Таблица 5-8 Прогнозирани демографски промени (ниво на растеж за година в %) 322

Таблица 5-9 Прогнози за населението в обслужваната зона на общинско ниво 323

Таблица 5-10 Прогнози за населението в обслужваната зона на ниво населени места ... 323

Таблица 5-11 Данни за ръста на приходите в Общината 325

Таблица 5-12 Прогнози за дохода на домакинство, лв./год. 329

Таблица 5-13 Разпределение на дохода по децилни групи в обслужваната зона, лв./год. 330

Таблица 5-14 Прогноза за водопотребление на ниво ВиК Оператор 331

Таблица 5-15 Прогноза за водопотреблението на град Велинград 331

Таблица 5-16 Прогноза за водопотреблението на град Сърница 332

Таблица 5-17 Прогноза за водопотреблението на село Драгиново 332

Таблица 5-18 Прогноза за водопотреблението на населените места с население под 2000 жители 333

Таблица 5-19 Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор 334
Таблица 5-20 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Велинград..... 335
Таблица 5-21 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Драгиново..... 335
Таблица 5-22 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Сърница..... 336
Таблица 5-23 Прогноза за потока на отпадъчните води за населени места с по- малко от 2 000 ЕЖ 337
Таблица 5-24 Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект..... 338
Таблица 5-25 Прагове на поносимост и цени..... 339
Таблица 5-26 Оперативни разходи и приходи в хиляди евро..... 340
Таблица 5-27 Разпределение на разходите за инвестиции в строителство 341
Таблица 5-28 Максимални нива на приходи при прага на поносимост..... 343
Таблица 5-29 Текущи и прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „без реализиране на проекта"), х.евро 343
Таблица 5-30 Инкрементални разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „с проект"), евро 344
Таблица 5-31 Определяне нивото на покриване на инкрементални амортизационни разходи..... 344
Таблица 6-1 Инвестиционни разходи за всички етапи (в €)..... 347
Таблица 6-2 Краткосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €) 358
Таблица 6-3 Краткосрочни инвестиции за канализация (в €)..... 361
Таблица 6-4 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване 362
Таблица 6-5 Общи краткосрочни инвестиции за канализация 362
Таблица 6-6 Краткосрочна инвестиционна програма 364
Таблица 6-7 Средносрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)..... 382
Таблица 6-8 Средносрочни инвестиции за канализация (в €) 384
Таблица 6-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване..... 384
Таблица 6-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация 385
Таблица 6-11 Средносрочна инвестиционна програма..... 386
Таблица 6-12 Дългосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €) 394
Таблица 6-13 Дългосрочни инвестиции за канализация (в €)..... 395
Таблица 6-14 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване 396
Таблица 6-15 Общи дългосрочни инвестиции за канализация..... 396
Таблица 6-16 Дългосрочна инвестиционна програма 398

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

№	Име на приложение	Език (Английски / Български / И двата)
Глава 1		
1-1	Регулаторна рамка в България	И двата
1-2	Законодателна рамка в Европейската общност	И двата
Глава 3		
3-1	Водни тела категория "река" и "езера" в поречието на реките, находящи се в обособената територия на ВКТВ" ЕООД – Велинград	И двата
3-2	Колебания в обемите на повърхностните води – месечни и годишни за 2011 г.	И двата
3-3	Водни количества по разрешителни за водовземане и данни от „ВКТВ" ЕООД – Велинград за минималните водни количества	И двата
3-4	Резултати от мониторинг върху химичния състав на подземните води - Велинград	И двата
3-5	Динамика на водопотреблението на населените места във ВКТВ Велинград за периода 2009 до 2011 г.	И двата
3-6	МВА Воден баланс за 2011 г.	И двата
3-7	Проверка на обемите на напорните водоеми	И двата
3-8	Външни водоснабдителни системи	И двата
3-9	Разпределителни мрежи	И двата
3-10	Техническа спецификация на съществуваща канализационна мрежа гр.Велинград	И двата
Глава 4		
4-1	Коефициенти за дневна и часова неравномерност и битово водопотребление	И двата
4-2	Сравнение на смесени и разделни канализационни системи	И двата
4-3	Описание на възможните крайни алтернативи за депониране на утайките	И двата
4-4	Въздействие на изменението на климата	И двата
4-5	Инвестиционни разходи (водоснабдяване)	И двата
4-6	Инвестиционни разходи (Канализация)	И двата
4-7	Предложение за система за определяне на приоритети	И двата
4-8	Техническа спецификация на канализационната мрежа – инвестиционни мерки за град Велинград	И двата
4-9	Техническа спецификация на канализационната мрежа – инвестиционни мерки за село Драгиново	И двата
4-10	Определяне обема на напорните водоеми за водоснабдителните системи, които понастоящем подават вода от водоизточниците директно в мрежите	И двата
Глава 7		
7-1	Процедура за извършване на екологична оценка (ЕО)	И двата

СПИСЪК НА ДОПЪЛНИТЕЛНАТА ИНФОРМАЦИЯ

№	Име	Език (Английски / Български / И двата)
Глава 2		
2-1	Административни единици	Български
2-2	Характеристики на климата	Български
2-3	Почвена карта	Български
2-4	Защитени територии и зони	Български
2-5	Карти на защитените територии и зони	Български
2-6	Здравословни проблеми свързани с водата	Български
2-7	ВиК оператори	Български
Глава 3		
3-1	Хидроенергийни каскади в обособената територия Велинград	Български
3-2	Пречиствателна станция за питейни води гр. Велинград	Български
3-3	Някои от условията за включване на производствени отпадъчни води в канализацията на населените места.	Български
3-4	Данни за качествата на отпадъчните води и пречиствателните съоръжения от промишлените предприятия на територията на „ВКТВ“ ЕООД - Велинград	Български
Глава 4		
4-1	Описание на процеса за пречистване на питейни води	И двата
4-2	Описание на процеса на дезинфекция на питейни води	И двата
4-3	Проектиране на съоръжения за съхранение	И двата
4-4	Проектиране на водоснабдителната мрежа	И двата
4-5	Проектиране на помпени станции за водоснабдяване	И двата
4-6	Проектиране на смесени канализационни системи	И двата
4-7	Проектиране на гравитационни колектори	И двата
4-8	Проектиране на напорни канализационни колектори	И двата
4-9	Проектиране на помпени станции	И двата
4-10	Проектиране на дъждопреливници	И двата
4-11	Проектиране на задържателни резервоари	И двата
4-12	Описание на процеса на пречистване за ПСОВ	И двата
4-13	Описание на управление на пречистване на утайките	И двата
4-14	Изчисления към оценка на алтернативите	Български
4-15	Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Велинград	Български
4-16	ПСОВ от гр. Велинград – третиране на утайката	Български
4-17	Пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Сърница	Български
4-18	Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Сърница - Третиране на утайките	Български

СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Име на чертеж	Мащаб
1.	Обща ситуация на „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград	1:50 000
2.	Ситуация на съществуващите външни водоснабдителни системи в община Велинград – част 1	1:25 000
3.	Ситуация на съществуващите външни водоснабдителни системи в община Велинград – част 2	1:25 000
4.	Ситуация на съществуващите външни водоснабдителни системи в община Велинград – част 3	1:25 000
5.	Ситуация на съществуващите външни водоснабдителни системи в община Велинград – част 4	1:25 000
6.	Ситуация на външните водоснабдителни системи в община Велинград – Предлагани инвестиции – част 1	1:25 000
7.	Ситуация на външните водоснабдителни системи в община Велинград – Предлагани инвестиции – част 2	1:25 000
8.	Ситуация на външните водоснабдителни системи в община Велинград – Предлагани инвестиции – част 3	1:25 000
9.	Ситуация на външните водоснабдителни системи в община Велинград – Предлагани инвестиции – част 4	1:25 000
10.	Обща ситуация на канализацията на „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград	1:50 000
11.	Съществуваща вътрешна водопроводна мрежа на град Велинград	1:5 000
12.	Вътрешна водопроводна мрежа на град Велинград - Предлагани инвестиции	1:5 000
13.	Съществуваща вътрешна водопроводна мрежа на град Сърница	1:5 000
14.	Вътрешна водопроводна мрежа на град Сърница - Предлагани инвестиции	1:5 000
15.	Вътрешна водопроводна мрежа на село Драгиново - Предлагани инвестиции	1:5 000
16.	Съществуваща канализационна мрежа на град Велинград	1:5 000
17.	Ситуацияна канализационна мрежа на град Велинград – Предлагани инвестиции	1:5 000
18.	Съществуваща канализационна мрежа на село Драгиново	1:5 000
19.	Ситуацияна канализационна мрежа на село Драгиново – Предлагани инвестиции	1:5 000
20.	Съществуваща канализационна мрежа на град Сърница	1:5 000
21.	Ситуация на канализационна мрежа на град Сърница – Предлагани инвестиции	1:5 000

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

АВиК	Асоциации по Водоснабдяване и Канализация
АРП	Анализ на разходи и ползи
АЦ	Азбесто-цимент
БДРЕ	База данни за разходи за единица
БВП	Брутен вътрешен продукт
БДС	Брутна добавена стойност
БДУВДР	Басейнова дирекция за управление на водите – Дунавски регион
БДЧР	Басейнова дирекция – Черноморски регион
БП	Бизнес план
БПК5	Биохимично потребен кислород - 5 дни
БПС	Бункерна помпена станция
ВВМ	Вътрешна водопроводна мрежа
ВиК	Водоснабдяване и канализация
ВиК д-во	Дружество за водоснабдяване и канализация (ВиК)
ВТ	Водно тяло
ВЦ	Воден цикъл
ГАВ	Гранулиран активен въглен
ГИС	Географска информационна система
ГК	Градска канализация
ГП	Генерален план
Д	Дебит
ДКЕВР	Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ДМА	Дълготрайни материални активи
ДПВ	Директива за питейните води
ДПОВНМ	Директива за пречистване на отпадъчните води от населените места
ДС	Дълбоки сондажи
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
ЕЖ	Еквивалент жители
ЕИБ	Европейска инвестиционна банка
ЕО	Екологична оценка
ЕС	Европейски съюз
ЗБ	Закон за биоразнообразието
ЗВ	Закон за водите
ЗМ	Защитени местности
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗРВКУ	Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги
ИПВ	Инфилтрирани подземни води
ИПГВР	Интегрирано планиране за градско възстановяване и развитие
КИ	Каптирани извори
КПС	Канализационни помпени станции
Лв.	Лева
ЛЖД	Литър на жител на ден
МАВ	Международна асоциация по водите
МИЕТ	Министерство на икономиката, енергетиката и туризма
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството

МСП	Малки и средни предприятия
МФИ	Международни финансови институции
ННС	Нетна настояща стойност
НВ	Напорен водоем
НПВ	Неприходна вода
НПР	Национален план за развитие
НПУО	Национална програма за управление на отпадъците
НС	Напоителна система
НСМ	Националната селска мрежа
НСОС	Национална стратегия за околната среда
НСРР	Национална стратегическа референтна рамка
НСУРВС	Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор
ОВ	Облекчителен водоем
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОП	Оперативна програма
ОПД	Остатъчни продукти от дезинфекция
ОП „ОС"	Оперативна програма „Околна среда"
ПА	Помпен агрегат
ПВ	Преходен водоем
ПЗ	Природни забележителности
ПМ	Постоянен мониторинг
ПРМ	Периодичен мониторинг
ПП	Природен парк
ПС	Помпена станция
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПСПВ	Пречиствателна станция за питейна вода
ПУДООС	Предприятие за управление на дейности за опазване на околната среда
РВК	Регионални ВиК дружества
РГП	Регионален генерален план
РДВ	Рамкова директива за водите
РДНО	Районно депо за неопасни отпадъци
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РИОСВ	Регионална инспекция за околна среда и води
РШ	Разпределителна шахта
СБ	Световна банка
СВ	Суспендирани вещества
СКФ	Структурни и кохезионни фондове
СОЗ	Санитарно-охранителна зона
СРПЕО	Стратегически ръководни принципи на Европейската общност
CCTV	Специализирана система за дистанционно видеозаснемане
СШ	Събирателна шахта
ТК	Тръбни кладенци
УО	Управляващ орган
ХМС	Хидрометрични станции
ХПК	Химично потребен кислород
ШК	Шахтови кладенци
€	Евро
N	Азот

NUTS 2	Северен централен район на планиране
P	Фосфор

0. РЕЗЮМЕ

0.1. ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН

Този раздел се отнася за глава 1 от основния доклад.

Българското правителство получи заем от Световна банка за изпълнението на Проект за развитие на общинската инфраструктура. Стратегическите му цели са както следва: (а) подобряване надеждността и качеството на водоподаването към общините в избраните населени места на територията на проекта; (б) да подпомогне общините за подобряване капацитета им за планиране на инвестициите. Консорциумът Сьорека, СЦЕ, Аркадия Инженеринг и Хидропроект е ангажиран от българското Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ), да предостави консултантски услуги за изготвянето на Регионален Генерален План за водоснабдяване и канализация на Централен регион на Република България.

Целта на проекта е да подобри водоснабдителните и канализационните услуги в съответния регион, за да покрие Европейските директиви и Националната стратегия за околна среда на България, чиято основна задача е да *„предостави достатъчно количество вода с добро качество за различни цели"*. Това ще бъде направено чрез определяне на съоръженията и тяхното подобрение, което ще позволи да се посрещнат нуждите на населението и да се приложи съответния финансов план. Периодът за изпълнение на Регионалният генерален план е 2014-2038.

Регионалният генерален план ще служи в подкрепа на политиката за развитие на ВиК инфраструктурата и съответния финансов план. Той ще служи като основа за по-нататъшните етапи на развитие: предпроектни проучвания, формуляри за кандидатстване, тръжна документация, проектиране и строителство.

Този доклад представя резултатите от проучването, проведено на територията на ВКТВ ЕООД Велинград в рамките на Регионалните Генерални Планове за водоснабдяване и канализация на Централен регион на Република България.

0.2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ И НЕДОСТАТЪЦИ

Този раздел се отнася за глави 2 и 3 от основния доклад.

0.2.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

0.2.1.1. *Район на проекта*

Регионът обслужван от ВКТВ ЕООД Велинград е територията на Община Велинград, която се намира в Област Пазарджик. Фигурата по-долу показва местоположението на община Велинград, на картата на Република България.

Общата ситуация на територията на ВКТВ ЕООД Велинград е показана на чертеж No 1.



Фигура 0-1 Карта с местоположението на района на проучване

0.2.1.2. *Природни дадености*

Географски особености

Община Велинград е с площ от 806,06км^2 и население от 40 707 жители (данни на НСИ към 01.02.2011 г.). Местоположението на общината Велинград в Западни Родопи обуславя преобладаващо планински облик, със стръмни склонове и билни заравненост, прорязани от дълбоки дерета и котловини. Районът обхваща терени с надморска височина от 700 до 2186 м. Уникален природен феномен е карстовия извор "Клептуза" с дебит от 600 до 1200л/сек, който подхранва две изкуствени езера.Топли минерални извори. Велинградското геотермално находище е най-голямото в южна България.

Обособената територия на ВКТВ ЕООД Велинград е в европейско - континеталната климатична област, умерено континенталната климатична подобласт, припланински и планински (средно планинска част) климатичен район в Южна Средна България. Годишната сума на валежите за ст. Велинград е 595 мм.

Хидрогеоложки условия

Хидрогеоложките условия на територията на община Велинград се обуславят от карстови, пукнатинни и порови подземни води.

Карстови води се съдържат основно в мраморните тела на Добростанската свита, отчасти и в други свити с докамбрийска възраст. В границите на община Велинград попада част от подземно водно тяло „Карстови води - Велинградски басейн" с код BG3G00000Pt038.

Пукнатинни води са формирани в палеоген-неогенските вулканогенни скали и докамбрийските метаморфити и палеозойските гранитоиди. На територията на община Велинград попадат части от подземни водни тела „Пукнатинни води-

Западно Родопски комплекс" с код BG3G0000Pt047 и „Пукнатинни води - Пещера-Доспат" с код BG3G0000PgN020 в обхвата на Басейнова дирекция Източнобеломорски район – Пловдив, както и подземни водни тела „Пукнатинни води – Южнобългарски гранити – Калински плутон" с код BG4G000PzC2021 и „Пукнатинни води в Западно-родопски масив – гнайси, шисти, мрамори, амфиболити" с код BG4G000PtPz026 в обхвата на Басейнова дирекция Западнобеломорски район-Благоевград .

Поровите подземни води формират безнапорен подземен поток в кватернерните образувания на р. Мътница и Стара река, представляващ част от подземно водно тяло „Порови води в Кватернер – Велинград" с код BG3G00000NQ008.

Геоложки условия и почви

Територията на община Велинград и районът около нея в структурно отношение попада в Западнородопския блок.

Според "Наредба № РД-02-20-2/27.01.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони"сградите и съоръженията в община Велинград се осигуряват за:

- IX степен със сеизмичен коефициент Кс= 0,27 в северната и югозападната част на общината;
- VII степен със сеизмичен коефициент Кс= 0,15 в югоизточната част на общината около долината на р. Доспат.

По отношение на условията за изпълнение на строителната дейност (изкопи, насипи, фундиране на съоръжения и пр.) литоложките разновидности, изграждащи геоложката среда, се класифицират като земни почви, изкопаването на които е възможно с използването на багер и като скални почви, изкопаването на които е възможно с използването на взривни работи и/или с тежкотоварни багери.

Приблизителното съотношение на земни и скални почви при изкопните работи се оценява, както следва:

- за канализационните мрежи – земни почви около 30 %, скални почви – 70 %;
- за водопроводните мрежи - земни почви около 40 %, скални почви – 60 %.

Екологични характеристики и характеристики на околната среда

Екологичните характериститки и характеристиките на околната среда могат да бъдат обобщени както следва:

- Атмосферният въздух в населените места освен гр. Велинград в обособената територия се характеризира с относително висока чистота с изключение на зимните периоди с мъгла от битовото отопление. Въздухът се замърсява и частично и локално от преминаващите през населените места МПС, от изгарянето на дърва, въглища, нафта и др.
- Резултатите от анализите от провеждания мониторинг показват, че за 2011 г.- 2012 г. всички повърхностни водни тела са с добро химично състояние.

- Върху водната екосистема към момента отрицателно въздействие оказват непречистените отпадъчни битови и производствени води от населените места с частично изградени канализации или липсващи такива. На много промишлени предприятия локалните пречиствателни съоръжения не са достатъчно ефективни или липсват такива.
- На територията на Община Велинград са известни извори и находища на термални и др.минерални води.
- Територията на общината е 806,06км^2, от които 83,8% са горски територии , земеделски територии 12,2% в т.ч. обработваеми земи около 5%
- Почвите на територията на Общината се замърсяват най-вече от промишлеността, транспорта, РЗД /растително защитната дейност/, сметищата.. Не е установено замърсяване на почвите с тежки метали, с пестициди (няма наличие на складове за пестициди) както и наличие на вкислени и засолени почви.
- Община Велинград има утвърдена Програма за управление на дейностите с отпадъци. Закрити са по- голямата част от нерегламентираното сметища и на някои от тях предстои рекултивация.. Няма въведена ефективна система за разделно събиране на битовите отпадъци , а също и компостиране на биоразградимите отпадъци. Изготвени са актуални Програми за управление на утайките от бъдещите ПСОВ Велинград и ПСОВ Сърница. . Предстои реализация на „Регионално управление на отпадъците в регион Пазарджик".
- На територията обслужвана от ВиК Операторът, има следните защитени зони – защитени местности, природни забележителности (ПЗ Жабата, ПЗ Пашови скали, ПЗ Побит камък) и 3 защитени зони от НАТУРА 2000. Прилагането на инвестиционните програми от Регионалния Генерален план не се очаква да окаже негативно влияние върху тези зони.

Съгласно Заповед № РД – 970 от 28.07.2003 г.на Министъра на околната среда и водите водните обекти р. Чепинска и притоците й и р. Доспатска са класифицирани като"чувствителни зони" и изискват специален режим на управление с цел, да се предотврати и или намали, постъпването на биогенни елементи във водните тела, с последващо влошаване на екологичното състояние на повърхностните водни тела. По подробна и детайлна информация в Глава 2.

0.2.1.3. *Социо-икономически характеристики*

Населението на община Велинград, , възлиза на 40 707 души към 2011 г. Разпределено в 24 населени места, като 18 населени места се обслужеват от ВКТВ ЕООД Велинград–38,972 жители, а 6 не се обслужват (1,735 жителя) (Бозьова, Бутрева, Горна Биркова, Медени поляни, Рохлева и Враненци)

Разпределението на населението е представено по-долу.

Таблица 0-1 Разпределение на населението

Община	Населено място (Население)	Над 2000 жители (население)	Под 2000 жители (население)	Обслужвано от ВКТВ Велинград (население)	Без ВиК Оператор (население)
Велинград	24 (40,707)	3 (30,986)	21 (9,721)	18 (38,972)	6 (1,735)

За 10-годишния период между последните две преброявания (2001-2011 г.) населението на общината е намаляло с 2015 души - спад от 4,7%, което е под средния спад от 11,3% за област Пазарджик и повече от два пъти средния за страната спад от 7,2%. Съгласно статистическите данни, спадът се дължи не само на отрицателния естествен прираст и застаряването на населението, което е сходно с националните тенденции, но също така и на повишените нива на изходяща миграция.

Таблица 0-2 Население в обслужваната територия

Население	2001 г.*	2011 г.**	Промяна
Община Велинград	42 722	40 707	-4,7%
Област Пазарджик	310 741	275 548	-11,3%
България	7 932 984	7 364 570	-7,2%

**Преброяване 2001 към 01.03.2001 г: http://www.nsi.bg/Census/PopObsht.htm*

***Преброяване 2011 към 01.02.2011 г.: http://censusresults.nsi.bg/Census*

Делът на градското население в община Велинград се запазва стабилен през последните години в размер на около 43% от населението. Гъстота на населението в общината е 51.5 души на кв. км, което е под средната за област Пазарджик и за страната. Това се дължи на обширните селски територии, както и на планинския и полупланинския релеф, който по правило е по-рядко населен. Възрастовото разпределение на населението е близко до средното за страната и областта, но има един непрекъснат процес на застаряване, като 22,4% от населението е над 65-годишна възраст и едва 16,1% от населението на обслужваната територия е под 15-годишна възраст.

Структурата и развитието на икономиката в община Велинград се определя от природните дадености и създадените традиции. Туризмът е най-развитият и перспективен отрасъл на общинската икономика. Предпоставките за интензивното му развитие са заложени в неповторимото съчетание на природните фактори и славата на Велинград като първокласен балнеоложки курорт. Други водещи отрасли са дърводобивната, дървообработващата и мебелната промишленост – използващи месна суровинна база, както и селското стопанство, търговията и услугите.

Като цяло, икономиката в обслужваната територия отбелязва по-нисък от средния за страната ръст за последните 10 години. По-високото равнище на безработица от средното за страната е друг проблем. Безработицата в община Велинград е 30,8 % към декември 2011 г Реално това е общината с най-високо ниво на безработица в област Пазарджик. Ако тази тенденция продължи, регионалните и националните различия ще се задълбочат, освен ако не се

вземат мерки на национално и местно ниво. Повече информация е представена в раздел 2.3.

0.2.1.4. *Водоснабдителни и канализационни услуги*

„ВКТВ„ ЕООД - Велинград е юридическо лице, което е 100% общинска собственост. Общия размер на приходите на ВКТВ ЕООД – Велинград от оперативната дейност съгласно отчета за приходите и разходите за 2011 год. е 845 х.лв. срещу общ размер на разходите 764 х.лв., съответно финансовия резултат /печалба преди облагане с данъци/ е в размер на 81 х.лв., а след приспадането на дължимите данъци нетната печалба за 2011 год. е в размер на 72 х.лв.

Общият брой на служителите във ВиК дружеството е 73, както следва:

Таблица 0-3 Общ брой служители

Вид на служителите	общ брой на
Управители/Инженери	1
Инженери	1
Работещи в администрация	7
Техници	3
Квалифицирани работници	56
Неквалифицирана работна ръка	5
Общо:	**73**

Цената на водата на територията на "ВКТВ" ЕООД,- Велинград за 2011г. е

- Доставяне - 0,245 евро/м3 (0.49 лева/м3).
- Отвеждане - 0,05 евро/м3 (0.010 лева/м3)

0.2.2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА

Обобщение на съществуващото положение и съответствието с директивите на ЕС за водоснабдяване и канализация по населени места са представени в глава 0.10.

100 % от населените места имат достъп до питейна вода.

0.2.2.1. *Водоизточници*

0.2.2.1.1. *Общо положение*

Селищата на територията на община Велинград се водоснабдяват от повърхностни и подземни водоизточници.

- 124 каптирани извора
- 3 речни водохващания
- 2 събирателни деривации – за язовир „Батак и за язовир „Белмекен“

Качествата на повърхностните и подземните води, ползвани за питейно-битово водоснабдяване са с показатели, отговарящи на изискванията за използване на води за питейно-битови нужди.

Санитарно-охранителните зони около повечето водоизточници са в лошо състояние (разградени) и не са устроени съгласно Наредба №3 / 16.10.2000 г.

От всичките 129 водоизточника, само за 31 има издадени разрешителни за водоползване.

Към момента има сезонно режимно водоподаване за 8 села (Драгиново, Юндола, Света Петка, Алендарова, Всемирци, Долна Дъбева, Пашови и Кандови). За останалите 16 населени места наличният капацитет на водоизточниците е достатъчен за покриване на питейно-битовите и други нужди. За с. Абланица ще се появи недостиг на вода след 2021 г.

Водата, подадена от водоизточниците не се измерва. Количеството на подадената вода е на база разрешителни за водоползване, хидрогеоложки доклади или по данни от „ВКТВ" ЕООД Велинград за минимални дебити на водоизточниците. Взето е предвид и времетраенето на водоподаването от отделните водоизточници.

Операторът обслужва 18 от населените места. За тях е направена следващата таблица за водните количества.

Възможен капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м^3]	Добити водни количества през 2011г. [м^3]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м^3]
7 743 231	4 050 156	1 873 545

Съществуват 16 водоснабдителни зони[1] на територията на община Велинград, 10 от които се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград. Три от зоните подават вода на общо 11 населени места, три от които са с население над 2 000 жители (гр.Велинград, с. Драгиново и гр. Сърница). Всяка една от останалите 13 зони съответства на 1 населено място с население под 2 000 жители.

Външните водоснабдителни системи са представени на чертежи от 2 до 5.

0.2.2.1.2. *Водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)*

Град Велинград и с. Драгиново се водоснабдяват с питейна вода от повърхностни водоизточници (2 речни водовземания и 1 водовземане от събирателна деривация „Бистрица" за язовир „Батак") и подземни води (33 каптирани извори).

[1] Водоснабдителна зона е група от населени места, свързани помежду си чрез външни водопроводи, които използват едни и същи водоизточници. Едно населено място, получаващо вода от един или повече водоизточници, които не подават вода на други селища представлява самостоятелна зона.

Възможен капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м^3]	Добити водни количества през 2011г. [м^3]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м^3]
5 637 570	3 527 206	1 569 840

0.2.2.1.3. *Водоснабдителна зона Сърница (зона 2)*

Град Сърница използва подземни води за водоснабдяване с питейна вода – 33 бр. каптирани извора.

Възможен капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м^3]	Добити водни количества през 2011г.[м^3]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м^3]
1 143 636	209 650	143 038

0.2.2.1.4. *Други водоснабдителни зони (зони 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

Останалите 15 села, които се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград се водоснабдяват с питейна вода от повърхностни водоизточници (1 речно водовземане и 1 водовземане от събирателна деривация „Джаферица" за язовир „Белмекен") и подземни води (39 каптирани извори).

Възможен капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м^3]	Добити водни количества през 2011г. [м^3]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м^3]
962 025	313 300	160 667

0.2.2.2. *Замърсяване на водите*

Според извършения мониторинг от РЗИ и ВиК Оператора във водоснабдителната мрежа при някои населени места, обслужвани от ВКТВ ЕООД – Велинград, се наблюдава инцидентни замърсености по микробиологичните показатели.

Установено е че това се дължи от неправилните манипулации при извършване на ремонтно възстановителните работи по водопроводната мрежа и дезинфекцията след това, както и на самата неефективна дезинфекция на водата подавана в мрежата на населените места. През 2011г. са регистрирани следните несъответствия в разпределителните мрежи дадени в т.2.3.11.

Така например за периода 2008 – 2011г:

- за водоснабдителна зона Велинград – Зона 10 е установено 1 бр проба неотговаряща по остатъчен хлор.
- За водоснабдителна зона Велинград - Зона 11 са установени 1бр. проба ешерихия коли, 1бр. проба колиформи, 1 бр. проба бр. колонии.
- За водоснабдителна Зона Кръстава (V зона) са установени 2 бр. проби колиформи, 1 бр. проба неотговаряща по остатъчен хлор.

- За водоснабдителна Зона Биркова – Чолакова (VI зона) е установена 1бр. проба неотговаряща по остатъчен хлор.
- За водоснабдителна Зона Юндола - Пашови (X зона) са установени за Юндола-1 бр. проба неотговаряща по остатъчен хлор; Пашови-1 бр. проба неотговаряща по остатъчен хлор; Св.Петка-1 бр. проба неотговаряща по остатъчен хлор;

Основните проблеми свързани със замърсяването на водите са:

- Имат проблеми с проникването на високо замърсяване с временна мътност от деривация Бистрица при активното снеготопене и интензивни валежи. Това затруднява работата на ПСПВ гр. Велинград и тогава тази вода байпасира станцията ,
- Дифузно замърсяване от населените места без канализационните мрежи и без пречиствателни съоръжения.
- Неправилните манипулации при извършване на ремонтно възстановителните работи по водопроводната мрежа и дезинфекцията след това.
- Липсата на ясно разписан начин на работа и последователност на дейностите при извършване на ремонтно възстановителните работи по водопроводната мрежа при отстраняване на възникнал аварии по тръбопроводите. Не е разписана и последователността на работите при обеззаразяването на участъка от тръбопровода след завършването на ремонтните работи. В резултат се отчита бактериалното замърсяване след извършване на ремонтните работи. Качествата на всички водоизточници отговарят на изискванията на нормативите. съществуващите пречиствателни станции третират само води от повърхностни водоизточници с качества съгласно стандарта и замърсени с понякога замърсени с временна мътност.

За повече подробности, виж точка 2.3.11 и точка 3.2.

0.2.2.3. *Текущо водопотребление*

Водопотреблението за „ВКТВ" ЕООД Велинград 2011г. е обобщено както следва. Повече подробности са дадени в точка 3.3.

Таблица 0-1 Водопотребление за 2011 г.

Водоснабдителни зони	Общо водопо-требление (включително загуби)	Общо водопо-требление без загуби	Битово водопо-требление	Небитово водопо-требление	Специфично битово водопо-требление	Процент загуби
	м3/година	м3/година	м3/година	м3/година	л/ж/д	%
Велинград-Драгиново	3 527 206	1 569 840	958 835	611 005	96	55
Сърница	209 650	143 038	133 353	9 685	102	32

Други	313 300	160 667	129 446	31 221	44	49
Общо за ВиК дружеството	**4 050 156**	**1 873 545**	**1 221 634**	**651 911**	**86**	**54**

0.2.2.4. *Съществуващи водоснабдителни зони*

На територията на Община Велинград има 16 водоснабдителни зони, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград:

- Водоснабдителна зона Велинград и Драгиново (зона 1). Тази зона включва гр. Велинград и с. Драгиново.
- Водоснабдителна зона Сърница (зона 2)
- Водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3). Тази зона включва селата Юндола, Св. Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева и Алендарова.
- Водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)

На територията на Община Велинград има 6 водоснабдителни зони, които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград:

- Водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16).

Съоръженията на ниво ВиК дружество могат да бъдат обобщени по следния начин:

Съоръжение	Мярка	Количество
Външно водоснабдяване		
ПСПВ	бр.	2
Водоизточници	бр.	129
Помпени станции	бр.	5
Водопроводи	км	173,540
Водоеми	бр.	36
Разпределителна мрежа		
Помпени станции	бр.	2
Разпределителна мрежа	км	204,671

Текстът по-долу описва настоящите водоснабдителни зони. За повече информация и подробно описание (материали, диаметри, възраст и т.н.) виж точка 3.4.

0.2.2.4.1. *Водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)*

Водоснабдителна зона 1 включва град Велинград (22 602 жители) и с. Драгиново (4 805 жители).

Съществуващата водопроводна мрежа на Велинград е представена на чертеж No 11.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	1	ПСПВ „Велинград" пречиства водите от събирателна деривация „Бистрица" и от речно водохващане „Водев чарк"
Водоизточници	бр.	36	- 2 речни водохващания, с капацитет по разрешително 46 л/с - 1 водовземане от събирателна деривация „Бистрица" за яз. „Батак", с капацитет по разрешително 190 л/с. - 33 каптирани извора, с общ дебит 91,81 л/с.
Обеззаразяване			- Хлориране с хлор газ в ПСПВ „Велинград" и в хлораторната станция след каптаж „Клептуза" - Хлориране с натриев хипохлорит в напорните водоеми на населените места
Помпени станции	бр.	2	- ПС „Гергевана", подаваща вода на НВ V=350 м^3 „Самоводица" - за Велинград - ПС „Драгиново", подаваща вода на НВ V=100 м^3 висока зона -за Драгиново
Водопроводи	км	71,315	Етернитови тръби: 21,745 км; стоманени тръби: 12,55 км; манесманови тръби: 17,36 км; HDPE тръби: 7,63 км; PVC тръби: 12,03 км
Водоеми	бр.	10	- 8 напорни водоема за Велинград, с общ капацитет: 9 170 м^3. - 2 напорни водоема за Драгиново, с общ капацитет: 2 000 м^3.
Водоразпределение			
Помпени станции	бр.	2	- 2 ПС във Велинград (1 ПС за кв. Анезица и 1 ПС за група сгради, разположени под хотел „Велина")
Разпределителна мрежа	км	139,505	Етернитови тръби: 131,205 км; стоманени тръби: 3,006 км; HDPE: 5,294 км. Процент на свързаност: 100%.

0.2.2.4.2. *Водоснабдителна зона Сърница (зона 2)*

Водоснабдителна зона 2 включва град Сърница (3 579 жители).

Съществуващата водопроводна мрежа на Сърница е показана на чертеж No 13.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	0	не се налага
Водоизточници	бр.	33	каптирани извора, с общ дебит 36,27 л/с.
Обеззаразяване			Хлориране с натриев хипохлорит.

Помпени станции	бр.	0	водата се подава градитачно към града
Водопроводи	км	31,195	Етернитови тръби: 14,73 км; стоманени тръби: 7,120 км; PVC тръби: 9,345 км
Водоеми	бр.	2	2 напорни водоема с общ капацитет: 1 140 м^3.
Водоразпределение			
Помпени станции	бр.	0	няма
Разпределителна мрежа	км	23,060	Етернитови тръби: 1,698 км; стоманени тръби: 0,57 км; HDPE: 20,792 км. Процент на свързаност: 100%.

0.2.2.4.3. *Други водоснабдителни зони, обслужвани от оператора (зони 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

Съществуват 8 други водоснабдителни зони, обслужвани от „ВКТВ“ ЕООД Велинград, които включват 15 населени места с население 7 986 жители.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	1	ПСПВ „Кръстава“ (бърз филтър) пречиства водите от речното водохващане на р. „Кръстанска“
Водоизточници	бр.	41	- 1 речно водохващане, с капацитет по разрешително 1,2 л/с - 1 водовземане от събирателна деривация „Джаферица“ за яз. „Белмекен“, с капацитет по разрешително 10 л/с. - 39 каптирани извора, с общ дебит 19,3 л/с.
Обеззаразяване			Хлориране с натриев хипохлорит.
Помпени станции	бр.	3	- ПС „Чолакова“, подаваща вода в НВ V=25 м^3 - за Чолакова - ПС „Биркова“, подаваща вода в НВ V=100 м^3 - за Биркова - ПС „Абланица“, подаваща вода в НВ V=25 м^3 - за Абланица
Водопроводи	км	65,45	Етернитови тръби: 60,92 км; PVC: 4,53 км
Водоеми	бр.	18	- 15 напорни водоема с общ капацитет: 3 085 м^3. - 3 черпателни водоема, с общ капацитет 75 м^3.
Водоразпределение			
Помпени станции	бр.	0	няма
Разпределителна мрежа	км	35,963	Етернитови и поцинковани тръби. Процент на свързаност: 100%.

0.2.2.4.4. *Други водоснабдителни зони, не обслужвани от оператора (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)*

Съществуват 6 водоснабдителни зони, които не се обслужват от „ВКТВ“ ЕООД Велинград. Те включват 6 населени места с население 1 735 жители.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	0	не се налага
Водоизточници	бр.	19	каптирани извора, с общ дебит 7,30 л/с.
Обеззаразяване			няма данни
Помпени станции	бр.	0	няма
Водопроводи	км	5,580	Етернитови тръби
Водоеми	бр.	7	7 напорни водоема с общ капацитет: 690 м^3.
Водоразпределение			
Помпени станции	бр.	0	няма
Разпределителна мрежа	км	6,143	Етернитови и поцинковани тръби. Процент на свързаност: 100%.

0.2.2.4.5. *Описание на основните недостатъци*

Недостатъците на външните водоснабдителни системи са следните:

- Променливи дебити на водоизточниците – малки дебити през лятото и при студени зими. За някои от селищата (с. Драгиново и селищата от зона Юндола) в периодите на маловодие се налага режим на водоподаването.
- Няма точно измерване на водата, подавана от водоизточниците – след водоизточниците няма монтирани водомерни устройства.
- Санитарно-охранителните зони около повечето водоизточници са в лошо състояние (разградени) и не са устроени съгласно Наредба №3 / 16.10.2000 г.
- Съоръженията за обеззаразяване са с ниска надеждност.
- Повечето напорни водоеми не са в добро състояние – амортизирани тръбни системи, арматури и стоманени части. Строени са главно в периода 1924-1985 г.
- Помпените станции (5 бр.) са в лошо състояние – амортизирани тръбни системи и арматури. Помпите могат да се класифицират като ниско ефективни, с висока консумация на ел.енергия.
- Външните тръбопроводи са стари и амортизирани – 81% от етернит и стомана.
- 6 бр. селища от Община Велинград имат водоснабдителни системи (главни или спомагателни), при които преносните водопроводи са включени директно в разпределителните мрежи – нямат необходимите напорни водоеми.
- За 8 бр. селища съществуващите напорни водоеми са с недостатъчен обем, съгласно изискванията на Наредба №2/19.04.2005 г.

Основните проблеми във водоразпределителните мрежи са:

- Разпределителните мрежи на гр. Велинград, с. Драгиново и на повечето от селата са изградени предимно от етернитови тръби (за гр. Велинград 93 %, за с. Драгиново над 90%). Тези тръби са с изтекъл амортизационен срок. Това е причина за загуби на вода и аварии по мрежата.
- Сградните водопроводни отклонения при нерехабилитирани водопроводни клонове са изпълнени основно от стоманени поцинковани тръби, с изтекъл експлоатационен срок.

  В гр. Велинград 95 % от сградните отклонения са такива, в с. Драгиново над 95%, в селата и махалите с нерехабилитирани мрежи – 100 %. Сградните отклонения от поцинковани тръби са в лошо състояние (корозия).
- Няма измерване на водата подавана към разпределителните мрежи на населените места. 50-60% от водомерите на абонатите са стари (монтирани преди повече от 10-15 години) и точността на измерване е незадоволителна.
- За гр. Велинград, с. Драгиново и гр. Сърница, зоните в разпределителните мрежи не са устроени съгласно изискванията на Наредба №2/19.04.2005г.
- Спирателни кранове и пожарни хидранти – недостатъчен брой и в лошо състояние.

За по-подробна информация относно основните недостатъци на системата, виж точка 3.4.

0.2.2.5. *Съществуващи канализационни системи*

"ВКТВ" – ЕООД Велинград предоставя канализационни услуги на територията на община Велинград или това са населените места град Велинград, село Драгиново и град Сърница, за останалите няма изградена канализационна мрежа. Населените места нямат изградени пречиствателни станции за отпадъчни води. Съществуващата канализационна мрежа на "ВКТВ" – ЕООД Велинград е представена на чертеж N°10.

В разделите по-долу са описани съществуващите канализационни системи, като се взимат предвид и "текущите " проекти[2]. За по-детайлни опсания (диаметри, възраст...), виж раздел 3.5.

Обособените агломерации на територията на ВКТВ ЕООД – Велинград, съгласно Доклад за прилагане на изискванията на Директива 91/271/ЕЕС относно пречистване на отпадъчни води от населените места издаден от МОСВ:

[2] Текущи проекти са тези, които вече са одобрени и финансирани. За да бъдат включени в настоящото положение, те трябва да са одобрени и финансирани преди 15 юли 2012 г.

Агломерация	МОСВ ЕЖ	Методология на Консултанта ЕЖ
Велинград	27,019	26 745
Драгиново	4,769	4 942
Сърница	3,571	3 607

Съоръженията на на ниво ВиК оператор могат да бъдат обобщени както следва:

Съоръжение	Мярка	Количество
ПСОВ	бр.	0
Помпена станция	бр.	0
Канализационна мрежа	км	119,75

0.2.2.5.1. *Велинград*

Съществуващата канализационна мрежа на Велинград е представена на чертеж N°16.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Канализация			
Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
ПСОВ	бр.	0	N/A
Помпена станция	бр.	0	N/A
Канализационна мрежа	км	95	Смесена система. Приемник - р.Чепинска, р.Луковица,р.Еленка – поречие р.Марица, 6 броя точки на заустване. Процент на свързаност: 86%.

В по-голямата си част, производствените предприятия се заустват, или се редвижада да се заустят в градската канализация, като измежду тях има и предприятия без пречиствателни станции за предварително пречистване на отпадъчните си води. За добрата работа на бъдещата пречиствателна станция е наложително всички производствени предприятия, както е записано в договорите за присъединяване към градската канализация, да приведат отпадъчните си води в състояние да отговарят на изискванията на договора за присъединяване и Наредба №7. Ако това не е изрично упоменато в договора за присъединяване, препоръчваме на ВиК Оператора да предоговорира условията за присъединяване към канализационната мрежа.

Повече информация за промишлените предприятия в Глава 3, т.3.5.6

0.2.2.5.2. *Драгиново*

Съществуващата канализационна мрежа на Драгиново е представена на чертеж N°18.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Канализационна система			
Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
ПСОВ	бр.	0	N/A
Помпена станция	бр.	0	N/A
Канализационен тръбопровод	км	14,7	Смесена система. Приемник - река Чепинска, поречие на р.Марица, две точки на заустване. Процент на свързаност: 67%.

0.2.2.5.3. *Сърница*

Съществуващата канализационна мрежа на Сърница е представена на чертеж N°20.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Канализационна система			
Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
ПСОВ	бр.	0	N/A
Помпена станция	бр.	0	N/A
Канализационен тръбопровод	км	10,046	Смесена система. Приемник – язовир Доспат и река Доспатска Процент на свързаност: 35%.

0.2.2.5.4. *Обобщение на основните недостатъци*

Велинград

- Недостатъчна проводимост на част от Главните канализационни колектор или участъци от тях;
- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси. Част от промишлената зона не е с изградена канализация;
- Не достатъчен брои дъждопреливници;
- Голям процент на амортизирана мрежа, към края на техническият си живот;
- По голяма част от второстепенната канализационна мрежа е с диаметър Ф200 (52%) (по-малък от минималният диматър, съгласно действащата нормативна база), на места има недостатъчна проводимост, за поемане на отпадъчните водни количества от прилежащите му площи;
- Отпадъчните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване;

- Част от корекцията на реките минаващи през населеното място липсва или е нарушена. Имало е случаи на тяхното разливане и наводняване на прилежащите терени.

Драгиново

- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси.
- Липсват екзекутивни чертежи и няма информация в нивелетно отношение за канализационната мрежа.
- Няма ситуация на съществуващата канализационна мрежа, освен на построената канализационна мрежа през 2009г.
- Западната част на населеното място, уличната настилка е предимно земен профил, което е предпоставка за запушване на канализационната мрежа.
- Отпадъчните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване;
- По-голямата част от корекцията на река Чепинска преминаваща през населеното място не е изградена, участъците с корекция на реката са основно около пътния мост над нея. Останалата част е естествен земен профил.

Сърница

- В участъците от уличната мрежа където няма канализационна, отпадъчните води се събират и заустват в септични ями;
- Недостатъчно покритие с канализационна мрежа 35% и отпадъчните води от населеното място не се третират.

0.2.2.6. *Текущи и бъдещи проекти*

Община Велинград успешно осъществяват целенасочена политика в областта на околната среда. Общинските приоритети съответстват на националните, дефинирани в Националната стратегия за регионално развитие (НСРР) и включват изпълнението на мерки за постигане на специфични цели обхващащи планово изграждане, рехабилитация и модернизация на общинските инфраструктури.

Стратегическите цели, които общините са дефинирали са :

- Планово осигуряване на урбанизираните територии;
- Поддържане и развитие на транспортната инфраструктура;
- Рехабилитация и модернизация на техническата инфраструктура;
- Подобряване на екологичната инфраструктура;
- Благоустрояване и подобряване на средата за живот.

Целите са в пряка връзка със специфичните цели от втори и четвърти приоритети от Националната стратегия за регионално развитие и са естествено продължение на целта за подобряване на техническата инфраструктура в региона и на състоянието на околната среда. Изпълнението на целите ще доведе до модернизиране на елементите от общинските технически инфраструктури, обновяване на урбанизираната среда и подобряване състоянието на компонентите на околната среда.

За изпълнение на тези цели, общините кандидатстват по следните схеми за финансиране на проекти:

- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013": „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации между 2 000 и 10 000 екв. ж." с Референтен № на процедурата: BG161PO005/11/1.12/02/25, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г.
- Програма за развитие на селските райони 2007г.-2013г. Мярка 321 – Основни услуги за населението и икономиката в селските райони.

1. Проект: "*„Прединвестиционни проучвания на Канализационната мрежа, Водопроводната мрежа по трасетата на главните и довеждащи колектори и пречиствателна стания за отпадъчни води на гр.Велинград и с.Драгиново. – 2012г",* – Прединвестиционно проучване от 2012г;
2. *Интегрирано управление на водите на гр.Сърница, общ.Велинград, обл.Пазарджик – идеен проект – 2012г*

Посочените по горе проекти няма одобрено финансиране за строителство.

0.3. Прогнози

Този раздел се отнася за глава 5 от основния доклад.

Техническите варианти, които са определени за пригодяването на водоснабдителните и канализационните системи към нуждите на населението, са изготвени според очакваното демографско развитие на населението и влиянието му върху водопотреблението и формирането на отпадъчни води.

0.3.1. Прогнози за населението и нуждите

Градското население е 64% (съсредоточено в гр.Велинград(56%) и по-малко в град Сърница (8%)), а 36% е селското. За разлика от страната като цяло, където селското население е значително по-застаряващо от градското, в община Велинград се наблюдава противоположна демографска ситуация. Въпреки че демографската структура на населението в селата е близка до тази в общинския център, делът на населението под трудоспособна възраст в селата е по-висок от този в град Велинград. Това вероятно се дължи на етническия състав на населнието в селата, където е относително висок делът на етническите турци и на българомохамеданите, сред които раждаемостта е висока.

Таблица 0-2 Развитие на населението за периода 2011-2038г.

Име на населеното място	Население 2011 (преброяване)	Население 2016	Население 2021	Население 2028	Население 2038
Абланица	376	373	371	370	372
Алендарова	272	270	269	268	269
Биркова	421	418	416	415	417
Бозьова	52	52	51	51	51
Бутрева	179	178	177	176	177
Чолакова	210	209	207	207	208
Долна Дъбева	282	280	279	278	279
Драгиново	4 805	4 773	4 745	4 733	4 755
Горна Биркова	212	211	209	209	210
Горна Дъбева	210	209	207	207	208
Грашево	1 256	1 248	1 240	1 237	1 243
Кандови	211	210	208	208	209
Кръстава	1 058	1 051	1 045	1 042	1 047
Медени поляни	728	723	719	717	720
Пашови	833	827	823	821	824
Побит камък	643	639	635	633	636
Рохлева	395	392	390	389	391
Сърница	3 579	3 424	3 296	3 105	2 849
Света Петка	1 544	1 534	1 525	1 521	1 528
Цветино	158	157	156	156	156
Велинград	22 602	22 286	22 024	21 739	21 502
Враненци	169	168	167	166	167
Всемирци	311	309	307	306	308
Юндола	201	200	199	198	199
Общо	**40707**	**40141**	**39665**	**39152**	**38725**

0.3.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Прогнозата за водопотреблението е получено на база развитието на населението и с основната хипотеза, че индивидуалното битово потребление през 2038 г., ще се приближи до стандартната стойност от 120 л/ж/д.

В таблицата по-долу е посочено водопотреблението, включително физическите и търговските загуби, оказващи влияние върху добива на вода от водоизточниците. Общата ефективност[3] на мрежите за 2011г. също е описана по-долу. (Източник: „ВКТВ" ЕООД Велинград).

- Велинград: 44 %
- Драгиново: 47 %

[3] Ефективността е процентът от подадената вода, която формира приходи.

- Сърница: 68 %
- Други: 51 %
- Общо: 46 %

Целите за 2038 г. са 80% нови мрежи и 75% стари мрежи.

Таблица 0-3 Прогнози за водопотребление, включително физически и търговски загуби (годишен обем в м3)

Населени места	Водопотребление 2011г.	Водопотребление 2016г.	Водопотребление 2021г.	Водопотребление 2028г.	Водопотребление 2038г.
Велинград	3 256 136	2 727 010	2 359 483	2 304 878	2 209 148
Драгиново	271 070	264 017	258 332	286 559	318 162
Сърница	209 650	204 358	200 101	193 298	182 136
Други	313 300	343 982	369 338	433 737	510 000
Общо	**4 050 156**	**3 539 367**	**3 187 254**	**3 218 472**	**3 219 446**

Втората таблица по-долу показва прогнозираното водопотребление

Таблица 0-4 Прогнози за водопотребление, включително битово и небитово потребление (годишен обем в м3)

Населени места	Водопотребление 2011г.	Водопотребление 2016г.	Водопотребление 2021г.	Водопотребление 2028г.	Водопотребление 2038г.
Велинград	1 443 113	1 490 581	1 533 664	1 578 842	1 656 861
Драгиново	126 727	147 520	167 915	196 292	238 622
Сърница	143 038	141 991	141 543	139 616	136 602
Други	160 667	202 236	243 102	300 086	384 241
Общо	**1 873 545**	**1 982 328**	**2 086 224**	**2 214 836**	**2 416 326**

За повече подробности, виж точка 5.2.

0.3.3. ФОРМИРАНЕ НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ

Потокът отпадъчни води се изчислява въз основа на водопотреблението, процента на свързаност на канализацията и инфилтрацията.

Долната таблица не включва инфилтрацията.

За нивата на инфилтрация за 2011 г. няма данни във ВиК Операторът, както и за предходни години, тяхното изчисление е на базата на методологията определена в Глава 4.1

- Велинград: 48 %
- Драгиново: 59 %
- Сърница: 62 %

Целите по отношение на ефективността[4] на мрежата за 2038 г., включително нивата на инфилтрацията, са 15% за новите мрежи и 20% за старите такива.

Таблица 0-5 Прогнози за потока отпадъчни води, без инфилтрация(Годишен обеми в м3)

Зони за отвеждане на отпадъчни води	Отпадъчни води 2011г.	Отпадъчни води 2016г.	Отпадъчни води 2021г.	Отпадъчни води 2028г.	Отпадъчни води 2038г.
Велинград	1 116 969	1 153 709	1 242 268	1 349 910	1 491 175
Драгиново	76 416	88 955	136 012	169 597	214 759
Сърница	45 057	44 727	127 388	125 654	122 942
Населени места под 2000ЕЖ	0	0	0	135 039	345 817
Общо	1 238 443	1 287 392	1 505 668	1 780 199	2 174 693

Повече подробности за прогнозите за потока на отпадъчните води виж в точка 5.3.

0.4. НАЦИОНАЛНИ ПРИОРИТЕТИ И РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ

Този раздел се отнася за глава 1 от основния доклад.

Като член на Европейския съюз (ЕС), България е поела ангажимент да подобрява качеството на околната среда с цел постигане на съответствие със законодателството на ЕС, както е посочено в Глава 22 - Защита на околната среда. Затова България е синхронизирала законодателството си в областта на околната среда, водите и канализацията с това на Европейския съюз, като съответствието с това законодателство е част от националите цели.

Въз основа на анализа на настоящата ситуация, Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013“ (ръководена от Министерството на околната среда и водите) определя приоритетни области за страната в сектора околна среда, които да бъдат изпълнени и финансирани от ЕС, чрез Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие. Дава се приоритет на:

- Съответствие с Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС и Директива 98/83/ЕО: 100% от населението трябва да е снабдено с достатъчно количество вода с добро качество.
- Съответствие с Директивата за отпадъчните води от населените места 91/271/ЕЕС: всички агломерации с над 2 000 ЕЖ следва да пречистват отпадъчните си води в ПСОВ, а за тези с над 10 000 ЕЖ трябва да се осигури отстраняване на биогенните елементи.

При преговорите по Глава 22 са договорени два преходни периода, с цел изпълнение на изискванията по Директива 91/271/ЕЕС относно пречистването на отпадъчните води от населените места, а именно: до 31.12.2010г. за всички населени места с над 10 000 ЕЖ и до 31.12.2014г. за всички населени места с население между 2 000 и 10 000 ЕЖ (общо 273)

[4] Ефективността е процентът от отпадъчната вода, която формира приходи.

За територията на„ВКТВ“ ЕООД - Велинград важат националните приоритети и няма определена цел на регионално ниво.

0.5. Анализ на алтернативите и регионална стратегия

Този раздел се отнася за глава 4 от основния доклад.

0.5.1. Водоснабдяване

По-долу са описани мерките за подобряване на водоснабдяването на територията на „ВКТВ" ЕООД Велинград. За повече информация виж точка 4.2.

Инвестициите свързани с външните водоснабдителни системи на ниво ВиК дружество са представени на чертежи от No 6 до No 9.

Стратегията на програмата за намаляване на водните загуби е пояснена в раздел 4.2.1. Тя е съобразена със специфичните условия в България и на територията на „ВКТВ" ЕООД Велинград.

Предвид сезонното режимно водоподаване към с. Драгиново от страна на консултанта беше направено обследване за алтернативно водоснабдяване или за включване на допълнителни водоизточници във водоснабдителните системи, които захранват селото. Не бяха идентифицирани такива възможности.

За решаване на проблема беше възприета идеята за директно водоподаване към с. Драгиново от каптаж „Клептуза“. Директното водоподаване ще елиминира зависимостта на Драгиново от консумацията в разпределителната мрежа на Велинград, както и от авариите, които се случват в нея. (Понастоящем, водоподаването от каптаж „Клептуза“ към Драгиново се осъществява през разпределителната мрежа на Велинград.) Предлага се и рехабилитация на водопроводът, достигащ до Драгиново, които е етернитов, амортизиран и с чести аварии по него.

За гр. Сърница от страна на консултантът беше направено проучване с цел оптимизиране на външното водоснабдяване, а именно: заменяне на многобройните малки водоизточници (33 бр.) и преносните им системи с централизирано водоподаване към града. Предпочетена е алтернатива 2 (Запазване на сегашните водоизточници и системи от преносни водопроводи).

С цел премахване на сезонния дефицит на вода за селищата от зона 3, консултантът разгледа възможностите за реално изпълнимо алтернативно водоподаване от водоизточници на територията на община Велинград. Такива възможности не бяха идентифицирани.

Като реална възможност за получаване на допълнително водно количество беше определено строителството на водопровод (L=500 м, ∅110 PE), свързващ водоснабдителната система на зона „Юндола-Пашови“ (зона 3) с водопровода за с. Аврамово. (Село Аврамово е на територията на Благоевградска област , бщина Якоруда.)

С цел премахване на недостига на вода, който ще се получи за с. Абланица след 2021 г., консултантът разгледа възможностите за допълнително водоподаване към селото. Като най-подходящ източник на допълнително водно количество беше определена водоснабдителната система на зона „Юндола-Пашови" (зона 3). Предвижда се изграждането на водопроводна връзка между НВ V=300 м^3 – с. Кандови и напорните водоеми на с. Абланица с дължина L=3 км, диаметър ∅90 РЕ.

За Велинград, Сърница, Грашево, Кръстава, Г. Биркова и Драгиново усилията трябва да бъдат насочени към преустановяване на директното водоподаване – водата, добивана от каптажите директно да се подава в разпределителната мрежа на населените места. Тази схема на водоподаване не дава възможност за хлориране съгласно нормативните изисквания, а също и за съхранение на воден резерв, покриващ пиковата консумация.

За останалите населени места консултантът предлага да бъдат запазени сегашните схеми на водоподаване от съществуващите водоизточници (каптирани извори, речни водохващания и събирателна деривация). Предвижда се бъдещите действия за тях да бъдат изцяло насочени към рехабилитация на водоизточниците, СОЗ, хлораторните станции и системите за хлориране, рехабилитация на водопроводи (външни и разпределителни), както и на съоръжения – помпени станции и напорни водоеми.

За шестте населени места, които не се обслужват от Оператора, консултантът препоръчва тяхното водоснабдяване да премине към „ВКТВ" ЕООД Велинград.

0.5.1.1. *Водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)*

За повече информация, виж раздел 4.2. Инвестициите свързани с водопроводната мрежа на Велинград и Драгиново са представени на чертеж N°12 и 15.

Краткосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 32 бр. каптажи и 3 бр. повърхностни водоизточници и устройване на СОЗ около тях. Рехабилитация на 2 бр. утаители.
- Предварително стъпало към ПСПВ Велинград на водите от деривация Бистрица, посредством филтри работещи „он лайн", без прекъсване на потока и напора.
- Рехабилитация на ПСПВ „Велинград" и устройване на ПСПВ (бърз филтър) при НВ V=1 000 м^3 – висока зона за с. Драгиново.
- Устройване на 4 бр. хлораторни станции с начин на хлориране, отговарящ на изискванията (3 бр. за гр. Велинград при НВ V=220 м^3, НВ V=2 000 м^3 и НВ V=350 м^3 за Драгиново в ПС „Драгиново".
- Рехабилитация на хлораторна станция „Клептуза" и по-конкретно обезопасяване на прилежащото пространство от загазяване с хлор газ.

- Завършване на недоизградения преносен водопровод от СШ до ПСПВ „Велинград", L=2.110 км.
- Изграждане на водопроводна връзка за подаване на вода от каптаж „Сухата лъка" в НВ V=2000 м^3 Чепино – за Велинград.
- Изграждане на нов директен преносен водопровод от каптаж „Клептуза" до ПС „Драгиново", L=8.640 км.
- Рехабилитация на ПС „Драгиново" .
- Изграждане на 2 бр. тласкатели от ПС „Драгиново", съответно до НВ висока зона и НВ – ниска зона.
- Програма за намаляване на загубите:
    - Рехабилитация на 19,56 км от разпределителната мрежа на гр. Велинград. Монтаж на редуцир-вентили (5бр.) за оформяне на зоните, съгласно изискванията Наредба №2.
    - Рехабилитация на 1,019 км от разпределителната мрежа на Драгиново и изграждане на 4,798 км нови разпределителни клонове.
    - Монтаж на устройства против преливане на всички напорни водоеми от водоснабдителната зона 1 (18 бр. за Велинград и 4 бр. за с. Драгиново).
    - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците – 13 бр. (8 бр. за гр. Велинград и 5 бр. за с. Драгиново).
    - Монтаж на общо 10 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на Велинград и Драгиново.

Средносрочни инвестиции:

- Рехабилитация на гравитачни преносни водопроводи с дължина общо – 5 100 м (3 620 м – външни водопроводи и 1 480 м през гр. Велинград).
- Рехабилитация на тласкател от ПС „Гергевана" до НВ V=350 м^3, L=1 100 м.
- Рехабилитация на ПС „Гергевана".
- Рехабилитация на 8 бр. напорни водоеми за Велинград и рехабилитация на СОЗ около тях.
- Програма за намаляване на загубите:
    - Рехабилитация на 27.934 км от разпределителната мрежа на Велинград
    - Рехабилитация на 6.939 км от разпределителната мрежа на Драгиново

Дългосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 6.815 км гравитачни преносни водопроводи в района на Велинград.
- Програма за намаляване на загубите:
  - Рехабилитация на 28.071 км от разпределителната мрежа на Велинград
  - Рехабилитация на 10.294 км от разпределителната мрежа на Драгиново

0.5.1.2. *Водоснабдителна зона Сърница (зона 2)*

За повече информация, виж раздел 4.2. Инвестициите свързани с водопроводната мрежа на Сърница са представени на чертеж N°14.

Краткосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 33 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Устройване на 4 бр. хлораторни станции при: НВ V=1 000 м^3, НВ V=140 м^3, при нов НВ V=100 м^3 – мах. Крушата и при новата ПС „Сърница". Хлораторните станции са оборудвани и в режим на работа в съответствие с изискванията на нормативите
- Изграждане на нова ПС „Сърница" за ниската зона.
- Изграждане на тласкател от ПС „Сърница" до нов НВ V=300 м^3 – ниска зона, L=650 м.
- Изграждане на нов НВ V=300 м^3 за ниска зона.
- Изграждане на нов НВ V=100 м^3 за кв. „Крушата".
- Изграждане на шахта с помпи за препомпване на водата от каптажи „Шерифови ливади" и тласкател до НВ V=140 м^3, L=70 м.
- Изграждане на хранителен водопровод от нов НВ V=300 м^3 до гр. Сърница, L=400 м.
- Рехабилитация на общо 1 800 м преносни (външни) водопроводи в чертите на Сърница и мах. „Крушата".
- Програма за намаляване на загубите:
  - Рехабилитация на 3.881 км от разпределителната мрежа на Сърница и кв. Крушата (3 311 м).
  - Монтаж на общо 6 бр. редуцир-вентили за оформяне на зоните в Сърница и кв. Крушата.
  - Монтаж на 6 бр. устройства против преливане на всички съществуващи напорни водоеми от водоснабдителната зона.
  - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците 9 бр.

- Монтаж на 4 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на гр. Сърница.

Средносрочни инвестиции:

- Рехабилитация на общо 12,34 км гравитачни преносни водопроводи.
- Рехабилитация на същ. НВ V=140 м^3 – висока зона.

Дългосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 5.3 км гравитачни преносни водопроводи от каптаж „Укоша".
- Рехабилитация на 1.91 км гравитачни преносни водопроводи за квартал „Крушата".
- Рехабилитация на НВ V=1000 м^3 – висока зона и СОЗ около него.

0.5.1.3. *Други водоснабдителни зони, обслужвани от оператора (зони 3,4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

Краткосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 39 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 1 бр. водохващане от канал „Джаферица" и устройване на СОЗ.
- Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане (за с. Кръстава) и устройване на СОЗ около него.
- Изграждане на нова ПСПВ – местност Старина (бърз филтър обеззаразяване, съоръжения за пречистване на промивните води от филтъра и третиране на утайките във филтрата)
- Дохлориране в случай на намаляване на остатъчния хлор в тръбопроводите при: НВ V=200 м^3 – Св. Петка, НВ V=300 м^3 – Кандови.
- Устройване на хлориране, съгласно изискванията при:

  - Грашево - НВ V=500 м^3 - Грашево (тук и в транзита за Мече корито); нов НВ V=50 м^3 (от каптаж „Буката").
  - Кръстава – НВ V=500 м^3– Кръстава; нов НВ V=50 м^3 – ниска зона.
  - Побит камък – НВ V=50 м3 – Побит камък; нов НВ V=120 м^3.
  - Биркова и Чолакова – при ПС „Чолакова"
  - Абланица – НВ V=25 м^3 – Абланица; нов НВ V=100 м^3.
  - Горна Дъбева – НВ V=100 м^3 – Горна Дъбева
  - Цветино – НВ V=15 м3; нов НВ V=100 м^3.

- Изграждане на водопроводна връзка между водопровода за с. Аврамово и водопровода за Юндола, и селата от водоснабдителна зона 3, L=500 м.
- Рехабилитация на 3,82 км преносни водопроводи за Биркова и Чолакова (0,75 км тласкатели и 3,07 км гравитачни водопроводи)
- Изместване на ПС „Абланица" (изграждане на нова ПС).
- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоема.

  - за с. Чолакова - НВ V=25 м^3.

  - за с. Биркова - НВ V=100 м^3.

- Изграждане на нови напорни водоеми за:

  - Грашево – НВ V=50 м^3, захранван от каптаж „Буката".

  - Кръстава – НВ V=50 м^3, захранван от речното водохващане; завършване на строителството на същ. НВ V=500 м^3 (засипване и СОЗ).

  - Чолакова – НВ V=100 м^3.

  - Абланица – нов НВ V=100 м^3.

  - Цветино – НВ V=100 м^3.

  - Побит камък - НВ V=120 м^3

- Рехабилитация на 2 бр. помпени станции – ПС „Чолакова" и ПС „Биркова".
- Програма за намаляване на загубите:
  - Монтаж на устройства против преливане на всички съществуващи напорни водоеми на селата – 26 бр.
  - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците и на разклоненията към селата – 22 бр.
  - Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми на селата – 19 бр.

Средносрочни инвестиции:

- Рехабилитация на общо 55,3 км преносни водопроводи (54,83 км – гравитачни преносни водопроводи и 0,47 км тласкатели за ПС „Абланица").
- Рехабилитация на 9 бр. напорни водоема: за с. Юндола - НВ V=500 м^3, за с. Всемирци - НВ V=50 м^3, за селата Долна Дъбева и Алендарова - НВ V=100 м^3 за с. Кандови - НВ V=300 м^3, за с. Грашево - НВ V=500 м^3 и НВ V=120 м^3, за с. Абланица - НВ V=25 м^3, за с. Цветино - НВ V=15 м^3, за с. Побит камък - НВ V=50 м^3.

- Изграждане на 3 бр. нови напорни водоема: за с. Света Петка - НВ V=100 м^3, за с. Всемирци - НВ V=70 м^3, за селата Долна Дъбева и Алендарова - НВ V=70 м^3.
- Изграждане на нов гравитачен преносен водопровод от НВ V=300 м^3 - с. Кандови до НВ Абланица. L=3 км.
- Програма за намаляване на загубите:
  - Рехабилитация на общо 6,265 км разпределителни мрежи за 15-те села

Дългосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 3 бр. напорни водоема за с. Света Петка - НВ V=200 м^3, за с. Пашови – НВ V=500 м^3 и за с. Горна Дъбева - НВ V=100 м^3.
- Рехабилитация на гравитачен преносен водопровод и външен хранителен водопровод L=1.8 км за с. Грашево (от каптаж „Буката").
- Програма за намаляване на загубите:
  - Рехабилитация на общо 9,796 км разпределителни мрежи за 15-те села

0.5.1.4. *Други водоснабдителни зони, не обслужвани от оператора (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)*

Водоснабдителните системи от тези зони не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

Краткосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 19 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Устройване на хлориране съгласно изискванията при:

  - Медени поляни – НВ V=100 м^3; НВ V=300 м^3.
  - Рохлева – при НВ V=120 м^3.
  - Горна Биркова – нов НВ V=100 м^3.
  - Бутрева – НВ V=50 м^3.
  - Враненци – НВ V=75 м^3.
  - Бозьова – НВ V=20 м^3.

- Изграждане на нов НВ V=100 м^3 за с. Горна Биркова.
- Програма за намаляване на загубите:
  - Монтаж на 12 бр. устройства против преливане (на всички съществуващи напорни водоеми).
  - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците - 7 бр.

- Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми на шестте села– 7 бр.

Средносрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 6 бр. напорни водоема.

  - за с. Медени поляни - НВ V=100 м^3 и НВ V=300 м^3.

  - за с. Рохлева - НВ V=120 м^3.

  - за с. Бутрева - НВ V=50 м^3.

  - за с. Враненци - НВ V=75 м^3.

  - за с. Бозьова - НВ V=20 м^3.

- Програма за намаляване на загубите:
  - Рехабилитация на общо 1,72 км разпределителни мрежи за 6-те села (това са общо 28% от дължината на мрежите на селата).

Дългосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на общо 5,58 км гравитачни преносни водопроводи от водоизточниците до селата.
- Програма за намаляване на загубите:
  - Рехабилитация на общо 2,703 км разпределителни мрежи за 6-те села (това са общо 44% от дължината на мрежите на селата).

За всички водоснабдителни зони и селища:

- Устройване на СКАДА - система за управление и контрол, в дългосрочената инвестиционна програма.

0.5.2. Канализация

По-долу са изброени основните дейности свързани с отвеждането и пречистването на отпадъчните води на територията на „ВКТВ“ ЕООД Велинград. За повече информация виж точка 4.3.

За град Велинград, село Драгиново и град Сърница има обособени канализационни групи/агломерации в предходни разработки посочени в т.0.3.6 и детайлно описани в Глава 4 , които са :

- Град Велинград и село Драгиново с общо третиране на отпадъчните води, има отреден общински терен за общата ПСОВ;
- Град Сърница се предвижда индивидулана ПСОВ обслужваща само град Сърница.

Така описаните канализационни групи/агломерации са показани на Ситуация No10, от която е видно технико-икономическата не възможаност за присъединяване на други населени места, по детайно описание в точка 4.3.

В настоящата разработка са разгледани са две стратегически алтернативи за пречистване на отпадъчните води: „децентрализирана" (отделни ПСОВ за Света Петка, Всемирци, Александова и Долна Дъбраваа) и „централизирана" (1 ПСОВ за 4 населени места). Възприет е вариантът с „децентрализирана", заради по-ниските инвестиционни и експлоатационни разходи. Алтернативи може да се търсят с по-малко на брой населени места, но вече няма да може да формират агломерация над 2 000ЕЖ. Инвестиционните мерки за тях ще се третират съгласно методологията определена в точка 4.1, за населени места под 2 000 ЕЖ.

Неинвестиционна мярка: препоръчваме стабилна програма за управление на утайките, включително повторна употреба за рекултивация на терена, торене и социална програма, за да се улесни приемането й от местните фермери.

0.5.2.1. *Велинград*

За повече информация, виж раздел 4.3. Инвестициите свързани с канализационната мрежа на Велинград са представени на чертеж N°17.

Краткосрочни инвестиции:

Обхват на предвидените мерки 28,5 км канализационна мрежа, в това число

- Изграждане на 4 700 м довеждащ колектор (дължината на колекторът е от град Велинград до село Драгиново);
- Изграждане и реконструкция на 16 776 м на главни канализационни колектори;
- Изграждане и реконструкция на 5 714 м на канализационна мрежа;
- Изграждане на 1 257м отливни канали.
- Изграждане на ПСОВ Велинград (обща за Велинград и Драгиново)

Средносрочни инвестиции:

- Изграждане и реконструкция на 590 м на главни канализационни колектори;
- Изграждане и реконструкция на 27 000 м на канализационна мрежа;
- Изграждане на 40 м отливни канали.

Дългосрочни инвестиции:

- Изграждане и реконструкция на 25 878 м на канализационна мрежа;

0.5.2.2. *Драгиново*

За повече информация, виж раздел 4.3. Инвестициите свързани с канализационната мрежа на Драгиново са представени на чертеж N°19.

Краткосрочни инвестиции:

- Изграждане на 1 000 м довеждащ колектор;

- Изграждане на 1 063 м на главни канализационни колектори;
- Изграждане на 4 018 м на канализационна мрежа;

Средносрочни инвестиции:

- Изграждане и реконструкция на 6 291 м на канализационна мрежа;

Дългосрочни инвестиции:

- Изграждане и реконструкция на 5 241 м на канализационна мрежа;

0.5.2.3. *Сърница*

За повече информация, виж раздел 4.3. Инвестициите свързани с канализационната мрежа на Сърница са представени на чертеж N°21.

Краткосрочни инвестиции:

- Изграждане на 4 439 м на главни канализационни колектори (битови);
- Изграждане на 23 616 м на канализационна мрежа (битови);
- Изграждане на 3 броя КПС;
- Изграждане на 1755 м тласкатели;
- Изграждане на 4 063 м дъждовни канализационна мрежа;
- Рехабилитация на 322 м дъждовна канализационна мрежа.

Средносрочни инвестиции:

- Няма предвидени мерки

Дългосрочни инвестиции:

- Изграждане на 8 383 м дъждовни канализационна мрежа;

0.5.2.4. *Други населени места*

Краткосрочни инвестиции:

- Проучвания на канализационни зони на ниво ВиК дружество. Чрез тези проучвания ще се определят най-добрите алтернативи измежду събирателна канализация, малка събирателна канализация, автономна канализация и системи за пречистване на дъждовни води за зоните на разглежданите населени места.

Средносрочни инвестиции:

- Прилагане на заключенията и препоръките от проучванията на канализационните зони.

Дългосрочни инвестиции:

- Прилагане на заключенията и препоръките от проучванията на канализационните зони.

0.6. ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА И ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ

Този раздел се отнася за глава 6 от основния доклад.

Необходимите инвестиции са определени и планирани в три периода съответно за всяка инвестиционна програма:

- Краткосрочна (2014-2020г.)
- Средносрочна (2021-2028г.)
- Дългосрочна (2029-2038г.)

Освен инвестиционната програма описана по-долу. Консултантът предлага набор от институционални проучвания (анализ на услугите по отношение на управлението на човешките ресурси и анализ на ефективността на регионалните служби), които ще се провеждат след публикуване на новия закон за водите, който е в процес на изготвяне. Тези проучвания не са включени в инвестиционната програма и на този етап не могат да бъдат остойностени.

0.6.1. КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-6 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	1 152 400 €
WS_2	ПСПВ	5 763 800 €
WS_3	Външни водопроводи	3 392 900 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	4 546 400 €
WS_4_2	Водоеми	433 100 €
WS_4_3	Помпени станции	268 300 €
WS_5	Други	379 200 €
Цена за изграждане на ВСС		**15 936 100 €**

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	**2 071 700 €**

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	**1 593 600 €**

Общо инвестиционни разходи	**19 601 400 €**

Таблица 0-7 Общи краткосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	8 163 400 €

WW_2	Основни колектори	17 106 000 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	16 222 300 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	74 400 €
WW_4	Други	711 700 €
Цена за изграждане на канализация		**42 277 800 €**

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	**5 496 100 €**

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	**4 227 800 €**

Общо инвестиционни разходи	**52 001 700 €**

Таблица 0-8 Приоритизация на краткосрочната инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
1	1	Велинград, Драгиново	Рехабилитация на хлораторна станция при капт. "Клептуза"	52 880	27 407
2	2	ВКТВ ЕООД Велинград	Предварителни проучвания	241 300	9 721
3	3	Велинград	Рехабилитация на 21 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	182 700	22 602
4	4	Велинград	Рехабилитация на 2 бр. повърхностни водоизточници (речно водохващане и водовземане от деривация "Бистрица"). Устройване на СОЗ около тях.	27 200	22 602
5	5	Велинград	Рехабилитация на ПСПВ "Велинград"	2 362 516	22 602
6	6	Велинград	Предварително стъпало към ПСПВ Велинград на водопровода от деривация Бистрица - нова	1 050 007	22 602
7	7	Велинград	Устройване на хлориране при РШ Чепино, НВ 2000 м^3, НВ 350 м^3.	75 840	22 602
8	8	Велинград	Рехабилитация на 1 бр. утаител (след водовземане от деривация "Бистрица")	10 000	22 602

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
9	9	Велинград и Драгиново	Изграждане на ПСОВ (Велинград и Драгиново), Довеждащи колектори 5,7км, Реконструкцяи и доизграждане на канализационна мрежа 28,8км	27 970 300	27 407
10	10	Драгиново	Рехабилитация на 11 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	95 700	4 805
11	11	Драгиново	Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане "Дълбочица" и устройване на СОЗ около него.	13 600	4 805
12	12	Драгиново	Устройване на ПСПВ (бърз филтър), вкл. хлориране при НВ 1000 м^3 - вис.зона;	584 559	4 805
13	13	Драгиново	Устройване на хлориране в ПС Драгиново.	19 280	4 805
14	14	Драгиново	Рехабилитация на 1 бр. утаител (след речно водохващане "Дълбочица")	7 500	4 805
15	15	Драгиново	Изграждане на нов - директен преносен водопровод за с. Драгиново (от капт. "Клептуза" до ПС"Драгиново", L=8640 м.)	1 410 884	4 805
16	16	Драгиново	Изграждане на 2 бр. нови тласкатели от ПС "Драгиново" до НВ висока зона и до НВ ниска зона, L=1290 м.	167 677	4 805
17	17	Драгиново	Рехабилитация на ПС "Драгиново"	63 780	4 805
18	18	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на 26 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	226 200	4 332

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
19	19	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Устройване на модерно хлориране, при: Грашево - 2 бр. (при НВ 500 м³ и нов НВ 50 м³); Кръстава - 2 бр.(при НВ 500 м³ и нов НВ 50 м³); Чолакова - 1 бр. при ПС "Чолакова" (ще се обслужва и с. Биркова); Абланица - 1бр.(при НВ 25 м³ и нов НВ 100 м³); Горна Дъбева - 1 бр. (при НВ 100 м³); Цветино - 1 бр. (при НВ 15 м³ и нов НВ 100 м³); Побит камък - 1 бр. (при НВ 50 м³ и нов НВ 120 м³).	268 760	4 332
20	20	Сърница	Рехабилитация на 33 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	287 100	3 579
21	21	Сърница	Устройване на хлориране, съгласно изискванията при: НВ 1000м³ - Сърница; НВ 140м³ - Сърница; при нова ПС "Сърница" за ниска зона; при нов НВ 100м³ за кв.Крушата.	97 120	3 579
22	22	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 13 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	113 100	3 654
23	23	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 1 бр. водовземане от канал "Джаферица" и устройване на СОЗ.	8 700	3 654
24	24	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Изграждане на водопроводна връзка между водопровода за с. Аврамово и водопровода за с. Юндола, L=500 м.	44 581	3 654
25	25	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Изграждане на нова ПСПВ - бърз филтър при РШ "Старината"; Устройване на хлориране при ПСПВ;	1 020 222	3 654

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
26	26	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Допълнително хлориране при: НВ 200 м³ - Св. Петка и НВ 200 м³ - Кандови.	48 560	3 655
27	27	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на 19 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	165 300	1 735
28	28	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Устройване на хлориране, съгласно изискванията при: Медени поляни - 2бр. (НВ 100м³ и НВ 300 м³), Рохлева 1 бр. (120 м³), Горна Биркова - 1 бр. (при нов НВ 100м³), Бутрева - 1 бр. (НВ 50м³), Враненци - 1 бр. (НВ 75 м³), Бозьова - 1 бр. (НВ 20м³).	167 960	1 735
29	29	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Монтаж на 7 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи, след водоизточниците.	11 725	1 735
30	30	Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Враненци, Бозьова	Монтаж на 12 бр. устройства против преливане на напорните водоеми.	23 140	1 523
31	31	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Монтаж на 7 бр. устройства след напорните водоеми.	11 725	1 735
32	32	Кръстава	Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане (за с. Кръстава) и устройване на СОЗ около него.	32 750	1 058
33	33	Сърница	ПСОВ, КПС 3бр., Довеждащи колектори и канализационна мрежа 32 425	14 066 200	3 579
34	34	Велинград	Монтаж на 10 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи (след водоизточниците)	17 200	22 602
35	35	Велинград	Монтаж на 18 бр. устройства против преливане на напорните водоеми (мембранни ниворегулатори).	68 080	22 602

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
36	36	Велинград	Монтаж на 10 бр. водомерни устройства (след напорните водоеми)	20 635	22 602
37	37	Велинград	Завършване на недоизградения преносен водопровод от СШ при старото хлораторно до ПСПВ "Велинград" L=2110 м.	614 306	22 602
38	38	Велинград	Изграждане на водопроводна връзка за подаване на водата от капт."Сухата лъка" в НВ V=2000 м^3, L=1330 м.	167 122	22 602
39	39	Велинград	Рехабилитация на 19.560 км разпределителни водопроводни клонове.	3 035 588	22 602
40	40	Велинград	Монтаж на 5 бр. рецуцир вентили в разпределителната мрежа.	21 900	22 602
41	41	Драгиново	Монтаж на 5 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи (след водоизточниците).	10 750	4 805
42	42	Драгиново	Монтаж на 4 бр. устройства против преливане на напорните водоеми (мембранни ниворегулатори)	9 360	4 805
43	43	Драгиново	Монтаж на 2 бр. водомерни устройства след напорните водоеми	4 090	4 805
44	44	Драгиново	Рехабилитация и ново строителство на 5,817 км разпределителна мрежа (1,019 км рехабилитация и 4,798 км – нови водопроводи).	851 150	4 805
45	45	Сърница	Монтаж на 9 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи след водоизточниците	15 075	3 579
46	46	Сърница - централна част	Монтаж на 6 бр. устройства против преливане на напорните водоеми.	13 520	3 379
47	47	Сърница	Монтаж на 4 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на града.	6 900	3 579

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
48	48	Сърница - централна част	Изграждане на нова ПС "Сърница" - за ниска зона и черпателен водоем V=25 м^3.	111 395	3 379
49	49	Сърница - централна част	Изграждане на нов НВ 300 м^3- Сърница, ниска зона.	84 085	3 379
50	50	Сърница - централна част	Изграждане на тласкател от нова ПС "Сърница" до нов НВ V=300м^3, L=650м.	84 488	3 379
51	51	Сърница - централна част	Изграждане на нова шахта с помпи (V=15м^3) за подаване на вода от каптажи "Шерфови ливади" 1,2 и 3 към НВ 140 м^3, средна зона.	35 764	3 379
52	52	Сърница - централна част	Изграждане на тласкател от шахта с помпи до НВ 140 м^3 - средна зона, L=70 м.	9 099	3 379
53	53	Сърница - централна част	Рехабилитация на преносен водопровод - участък в чертите на мах. Крушата, L=250 м. Рехабилитация на преносен водопровод - участък в чертите на гр. Сърница, L=1550м.	489 556	3 379
54	54	Сърница - централна част	Изграждане на нов хранителен водопровод от нов НВ 300 м^3, L=400м. Рехабилитация на хранителен водопровод от НВ 1000м^3- висока зона, L=570м.	191 990	3 379
55	55	Сърница - централна част	Монтаж на 5 бр. рецуцир вентили за зониране на мрежата.	17 000	3 379
56	56	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Монтаж на 11 бр. водомерни устройства - след водоизточниците и на отклонения от преносните водопроводи.	20 275	3 654
57	57	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Монтаж на 12 бр. устройства против преливане на напорните водоеми на 7-те села.	26 268	3 654
58	58	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Монтаж на 8 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на 7-те села.	13 800	3 654

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
59	59	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	11 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи, след водоизточниците.	18 425	4 332
60	60	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Монтаж на 14 бр. устройства против преливане на напорните водоеми на осемте села.	27 566	4 332
61	61	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Монтаж на 11 бр. водомерни устройства след напорните водоеми	18 425	4 332
62	62	мах. Крушата (Сърница)	Изграждане на нов НВ 100 м3 - за мах. Крушата.	39 920	200
63	63	Абланица	Изграждане на нова ПС за с. Абланица и черпателен водоем V=25м^3.	42 875	376
64	64	Биркова, Чолакова	Рехабилитация на ПС "Чолакова" и черпателен водоем V=25 м^3.	17 364	631
65	65	Биркова	Рехабилитация на ПС "Биркова" и черпателен водоем V=25 м^3.	28 864	421
66	66	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Изграждане на 6 бр. нови водоеми, рехабилитация на 2 бр. напорни водоема и СОЗ около тях, достройване на 1 бр. водоем, с общ капацитет 1145 м^3. За с. Грашево - НВ 50 м^3 за капт. "Буката"; за Кръстава -НВ 50 м^3 за речно водохащане и достройване на НВ 500 м^3; за Биркова - рехаб. на НВ 100м^3; за Чолакова - рехаб. на НВ 25м^3 и изграждане на нов НВ 100 м^3; за Абланица НВ 100 м^3; за Цветино - НВ 100 м^3; за Побит камък - НВ 120 м^3.	237 481	4 122
67	67	мах. Крушата (Сърница)	Рехабилитация и изграждане на разпределителни водопроводни клонове в мах. Крушата, L=3311 м. Монтаж на 1 бр. редуцир-вентил.	470 986	200

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
68	68	Горна Биркова	Изграждане на нов НВ 100 м³.	39 919	212
69	69	Биркова, Чолакова	Рехабилитация на 3,820 км външни преносни водопроводи (0,750 км - тласкатели, 3,070 км гравитачни водопроводи);	403 744	631

** Население за 2011 г. съгласно данни на НСИ.*

Категория
Водоснабдяване
Канализация

0.6.2. СРЕДНОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	10 475 100 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	6 479 500 €
WS_4_2	Резервоари	585 200 €
WS_4_3	Помпени станции	20 900 €
WS_5	Други	- €
Цена за изграждане на ВСС		**17 560 700 €**

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	**2 282 900 €**

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	**1 756 100 €**

Общо инвестиционни разходи	**21 599 700 €**

Таблица 0-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	922 200 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	19 390 400 €
WW_3_2	Канализационна ПС	- €
WW_4	Други	3 572 000 €
Цена за изграждане на канализация		**23 884 600 €**

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	**3 105 000 €**

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	**2 388 500 €**

Общо инвестиционни разходи	**29 378 100 €**

Таблица 0-11 Приоритизация на средносрочната инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
1	1	ВКТВ ЕООД Велинград	Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа	3 120 000	9 721
2	2	Велинград	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 27,6км	17 171 300	27 407
3	3	Велинград	Рехабилитация на преносен водопровод от водовземане "Чукура" до СШ, L=3620 м.	1 053 928	22 602
4	4	Велинград	Рехабилитация на 27,934 км разпределителни водопроводни клонове.	4 222 075	22 602
5	5	Драгиново	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 6,3км	3 593 300	4 805
6	6	Велинград	Рехабилитация на преносни водопроводи в района на Велинград	261 101	22 602

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
7	7	Велинград	Рехабилитация на 8 бр. напорни водоеми и на СОЗ около тях: НВ 220м³ - Чепино стар; НВ 2000м³ - Чепино нов; НВ 350м³ - Лъджене стар; НВ 3000м³ - Лъджене нов; НВ 1900м³ - Гергевана стар; НВ 1250м³ - Гергевана нов; НВ 350м³ - Самоводица; НВ 100м³ за болницата.	287 576	22 602
8	8	Драгиново	Рехабилитация на 6.939 км разпределителни водопроводни клонове.	1 127 177	4 805
9	9	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на общо 2,653 км разпределителни водопроводни клонове. За Грашево 0,548 км; Кръстава 0,369 км; Биркова 0,290 км; Абланица 0,274 км.Горна Дъбева 0,262 км; Цветино 0,521 км и Побит камък 0,389 км.	376 680	4 122
10	10	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на общо 3,612 км разпределителни водопроводни клонове. За Юндола 1,135 км; Света Петка 0,485 км; Пашови 0,593 км; Кандови 0,333 км. Всемирци 0,287 км. Долна Дъбева 0,316 км; Алендарова 0,463 км.	510 834	3 654
11	11	кв. Каменица (Велинград)	Рехабилитация на ПС "Гергевана"	20 868	3 000
12	12	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на общо 1,720 км разпределителни водопроводни клонове за: Медени поляни 0,482 км; Рохлева 0,294 км; Горна Биркова 0,272 км; Бутрева 0,265 км; Враненци 0,301 км; Бозьова 0,106 км.	242 732	1 735
13	13	Сърница	Рехабилитация на същ. НВ 140 м³ - средна зона и СОЗ около него.	13 255	3 579

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
14	14	Грашево, Абланица, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на 5 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях за: Грашево - рехабилитация на НВ 500м³ и НВ 120м³ - за мах. Мече корито; Абланица - рехаб. на НВ 25 м³; Цветино - рехаб. на НВ 15м³; Побит камък - рехаб. на НВ 50 м³.	53 719	2 433
15	15	кв. Каменица (Велинград)	Рехабилитация на тласкател от ПС "Гергевана" до НВ V=350 м³ - "Самоводица", L=1100 м3.	127 502	3 000
16	16	Юндола, Света Петка, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 4 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях, изграждане на 3 бр. напорни водоеми за: Юндола - рехабилитация на НВ 500 м³; Света Петка - изграждане на нов НВ 100 м³; Всемирци - рехабилитация на НВ 50 м³ и изграждане на нов НВ 70 м³; Долна Дъбева и Алендарова - рехабилитация на НВ 100 м³ и изграждане на нов НВ 100 м³; Кандови - рехабилитация на НВ 300 м³.	161 311	2 821
17	17	Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на 6 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях за: Медени поляни - НВ 100м³, НВ 300 м³; Рохлева - НВ 120 м³; Бутрева - НВ 50м³; Враненци - НВ 75м³; Бозьова - НВ 20м³.	69 325	1 523
18	18	Сърница	Рехабилитация на 12,340 км гравитачни преносни водопроводи, от водоизточниците до града.	1 577 815	3 579

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
19	19	Грашево, Кръстава, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на общо 27,7 км външни преносни водопроводи: Грашево - L=12,900 км; Кръстава - L=3,760 км; Абланица - L=4,330 км (0,470 км - тласкател, 3,860 км - гравитачни); Горна Дъбева - L=0,250 км; Цветино - L=1,140 м; Побит камък – 5,300 км.	3 289 970	3 701
20	20	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 27,620 км гравитачни преносни водопроводи (от водоизточниците до селищата).	3 843 589	3 654
21	21	Абланица	Изграждане на нов гравитачен преносен водопровод за Абланица L=3,00 км (от НВ 300 м³ - Кандови до НВ Абланица).	321 149	376

** Население за 2011 г. съгласно данни на НСИ.*

Категория
Водоснабдяване
Канализация

0.6.3. ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-12 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	2 995 700 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	7 740 900 €
WS_4_2	Резервоари	91 300 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	250 000 €
Цена за изграждане на ВСС		**11 077 900 €**

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%

Цена за проучвания и контрол	**1 440 100 €**

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	**1 107 800 €**

Общо инвестиционни разходи	**13 625 800 €**

Таблица 0-13 Общи дългосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	- €
WW_3_1	Канализационна мрежа	21 073 700 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	3 639 000 €
Цена за изграждане на канализация		**24 712 700 €**

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	**3 212 700 €**
Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	**2 471 300 €**
Общо инвестиционни разходи	**30 396 700 €**

Таблица 0-14 Приоритизация на дългосрочната инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
1	1	Велинград	Рехабилитация на 28,071 км разпределителни водопроводни клонове.	4 464 003	22 602
2	2	ВиК Велинград	Устройване на СКАДА – система за управление и контрол.	250 000	38 972
3	3	Велинград	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 25,9км	14 809 000	27 407
4	4	Велинград	Рехабилитация на 6,815 км гравитачни преносни водопроводи	1 257 527	22 602
5	5	Драгиново	Рехабилитация на 10,294 км разпределителни водопроводни клонове.	1 495 693	4 805
6	6	Грашево, Кръстава, Биркова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на общо 4,169 км разпределителни водопроводни клонове за: Грашево 0,861 км; Кръстава 0,579 км; Биркова 0,456 км; Абланица 0,431 км; Горна Дъбева 0,412 км; Цветино 0,818 км; Побит камък 0,612 км.	596 238	4 122
7	7	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 5,675 км разпределителни водопроводни клонове: Юндола 1,783 км; Света Петка 0,762 км; Пашови 0,932 км; Кандови 0,524 км; Всемирци 0,451 км; Долна Дъбева 0,496 км; Алендарова 0,727 км.	803 217	3 654

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
8	8	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на общо 2,703 км разпределителни водопроводни клонове за: Медени поляни 0,757 км; Рохлева 0,462 км; Горна Биркова 0,428 км; Бутрева 0,416 км; Враненци 0,473 км; Бозьова 0,167 км.	381 721	1 735
9	9	ВКТВ ЕООД Велинград	Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната.	3 112 200	9 721
10	10	Сърница, мах. Крушата (Сърница)	Рехабилитация на 7,21 км гравитачни преносни водопроводи (5,3 км за Сърница - централна част и 1,91 км за мах. Крушата).	995 125	3 579
11	11	Сърница	Рехабилитация на НВ 1000 м^3 - висока зона и СОЗ около него.	37 100	3 379
12	12	Света Петка, Пашови	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях: НВ 200 м^3 - Света Петка, НВ 500 м^3 - Пашови.	41 586	2 377
13	13	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на 5,580 км външни преносни водопроводи за: Медени поляни L=2,350 км; Рохлева L=0,700 км; Горна Биркова L=0,900 км; Бутрева L=0,350 км; Враненци L=0,830 км; Бозьова L=0,450 км.	561 779	1 735
14	14	Драгиново	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 5,2км	3 972 300	4 805
15	15	Грашево	Рехабилитация на гравитачен преносен и външен хранителен водопровод , L=1800 м (от капт. Буката до селото).	181 219	1 256

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
16	16	Горна Дъбева	Рехабилитация на НВ 100м^3 и СОЗ около него.	12 617	210
17	17	Сърница	доизграждане на дъждовна канализационна мрежа 8,4км	2 819 200	3 579

** Население за 2011 г. съгласно данни на НСИ.*

Категория
Водоснабдяване
Канализация

0.7. МАКРО ПОНОСИМОСТ

Този раздел се отнася за глава 5.4. от основния доклад.

Оценката на макро-поносимостта е необходима с цел определяне на жизнеспособността на предлаганите инвестиции във ВиК системите и установяване на реалистични граници на максималните стойности на инвестициите. Макро-поносимостта зависи от многобройни променливи – вид и време на инвестициите, прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка, установени и очаквани политики на амортизация, източници на финансиране на инвестициите.

Българското законодателство определя праг на поносимост от 4% от средния доход на домакинство при минимално потребление от 2,8 куб. м. на член на домакинство. Други източници определят максимални граници от 2 – 2,5% от средните доходи. За целите на настоящия Регионален генерален план поносимите тарифи са изчислени при 4% от средния доход на първите три децилни групи от домакинствата (най-бедните слоеве от населението). Максималните поносими тарифи са указани в следващата таблица:

Таблица 0-15 Прагове на поносимост и максимално поносими цени

Показатели	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Среден доход на домакинство, "ВКТВ" Велинград, евро (постоянни цени 2011 г.)	5 057	6 100	7 175	8 440	9 927	10 943
Максимална поносима цена за куб. м, (4% от средния доход за първите три децилни групи), евро	1,21	1,44	1,65	1,91	2,20	2,40

Анализът на поносимостта е извършен при допускане за покриване на всички разходи за експлоатация и поддръжка и частични разходи за амортизация, при отчитане на източниците на финансиране.

Резултатите показват, че предложените инвестиционни компоненти в рамките на **краткосрочната инвестиционна програма** са поносими при тарифи, съответстващи на определената граница от 4% от доходите на трите най-бедни

децилни групи на домакинствата и включване на 43% от амортизационните разходи за периода до 2021г. За населението със средни доходи могат да бъдат отчитани и 100% от амортизационните отчисления в тарифите, без да бъде надмината социално поносимата граница от 4% за тях. За покриване на оперативните разходи, разходите за поддръжка и 43% от амортизационните отчисления в резултат от направените инвестиции, при допустимост от 4% от най-ниските доходи на населението, тарифите ще достигнат ниво от 1,48 евро/м3 с ДДС през 2021 г. , вкл. и пречистване, при настояща стойност от 0,38 евро/м3, без тарифи за пречистване в момента.

Средносрочната инвестиционна програма може да бъде реализирана изцяло, при прогнозираните нива на доходите на домакинствата и използвана граница на поносимост от 4% за групите с най-ниски доходи, при включване на 37% от необходимите амортизации за новите активи. При граница от 4% от средните доходи на населението, средносрочната програма може да се реализира изцялопри включване на 100% от разходите за амортизация. При това положение тарифата ще достигне 1,80 евро/м3 с ДДС, за най-бедните децилни групи, в края на периода за Средносрочната програма - 2028г.

Дългосрочната инвестиционна програма също може да бъде реализирана изцяло, при прогнозираните нива на доходите на домакинствата и използвана граница на поносимост от 4% за групите с най-ниски доходи, ако се включат 40% от необходимите разходи за амортизация на новите активи. При граница от 4% от средните доходи на населението и включване на 100% от амортизациите, дългосрочната програма може също да се реализира изцяло. В края на прогнозния период тарифите ще достигнат стойност от 2,40 евро/м³ за най-бедните децилни групи.

Каквото и част от предложените инвестиционни програми да се реализират, те трябва да са обект на максимално грантово финансиране и евентуално включване на допустимия размер от планираните амортизации.

0.8. ПРИОРИТИЗИРАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРНИТЕ ИНВЕСТИЦИИ

Този раздел се отнася за глава 6 от основния доклад.

Инфраструктурните инвестиции са предназначени за справяне с установените в анализа на съществуващото положение недостатъци и с прогнозираните нужди (виж обобщени таблици 0-18 и 0-19 за синтезирани данни относно съществуващото положение при водоснабдяването и канализацията, както и спазването на директивите на ЕС). За всички определени в инвестиционните програми инфраструктурни проекти е извършено приоритизиране.

Последното се състои в изчисляване броя на точките[5] за всяка инвестиция, въз основа на следните фактори:

[5] Забележка: точковата система е синхронизирана за изготвянето на Генерални планове в Западен, Централен и Източен региони на България.

- Големина (население/еквивалент жители) на населеното място/ агломерацията
- Икономическа ефективност (разход на жители/разход на еквивалент жител)
- Настоящо покритие на услугата
- Инвестиционната готовност към днешна дата
- Значение на изпълнението на инвестицията, според Рамковата директива за водите/ Директивата за отпадъчните води от населените места

Повече подробности отнасящи се до методиката за приоритизиране са дадени в Приложение 4-7

Въз основа на извършеното приоритизиране се изготвя списък на приоритетните инвестиции за всеки период от инвестиционната програма. Те могат да бъдат разгледани в:

- Таблица 6-6 за краткосрочната инвестиционна програма
- Таблица 6-11 за средносрочната инвестиционна програма
- Таблица 6-16 за дългосрочната инвестиционна програма за дългосрочната инвестиционна програма

0.9. Публични консултации

Този раздел се отнася за глава 8 от основния доклад.

Предварителният Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация за обособената територия на "ВКТВ" ЕООД Велинград е предаден най-напред на Министерството на регионалното развитие на 19 юли 2013 г., а за обществено допитване на 2 септември 2013г.

След обсъждане Областният съвет за развитие съгласува Генералния план на 2 октомври 2013 г.

След обсъждане Общинският Съвет на Община Велинград съгласува Генералния план на 31 октомври 2013г.

0.10. Общ преглед на територията на "ВКТВ" ЕООД,- Велинград

Приложените по-долу схеми и таблици показват общата информация за всички населени места в разглежданата територия, по отношение на водоснабдяването и канализацията.

В частност, са отбелязани проблеми с качеството на водата, недостиг на вода и директно заустване на отпадъчни води в околната среда.

Водоснабдяване: Обща ситуация
ВКТВ ЕООД - Велинград



Карта на водоснабдяването :

Обща информация		Съответствие с Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС		
	Граници на ВиК	Ново село	■ ●	Населено място отговарящо на изискванията
	Граници на областта	Ново село	■ ● ×	Населено място, което Не отговаря на изискванията поради проблеми с качеството на водите
	Граници на общината	Ново село	■ ● ×	Населено място, което Не отговаря на изискванията поради проблеми с количеството на водите
	Повърхностни водни тела	Ново село	■ ● ×	Населено място, което Не отговаря на изискванията поради проблеми с качеството и количеството на водите
Населено място		**ПСПВ**		
■ Ново село	Населено място с население над 10 000 жители		Съществуваща ПСПВ	
● Ново село	Населено място с население между 2 000 и 10 000 жители		Текущо строителство на ПСПВ	
×	Населено място с население под 2 000 жители		ПСПВ, която предстои да бъде изградена по време на изпълнението на Генералния план	

Фигура 0-2 Обща ситуация за водоснабдяване

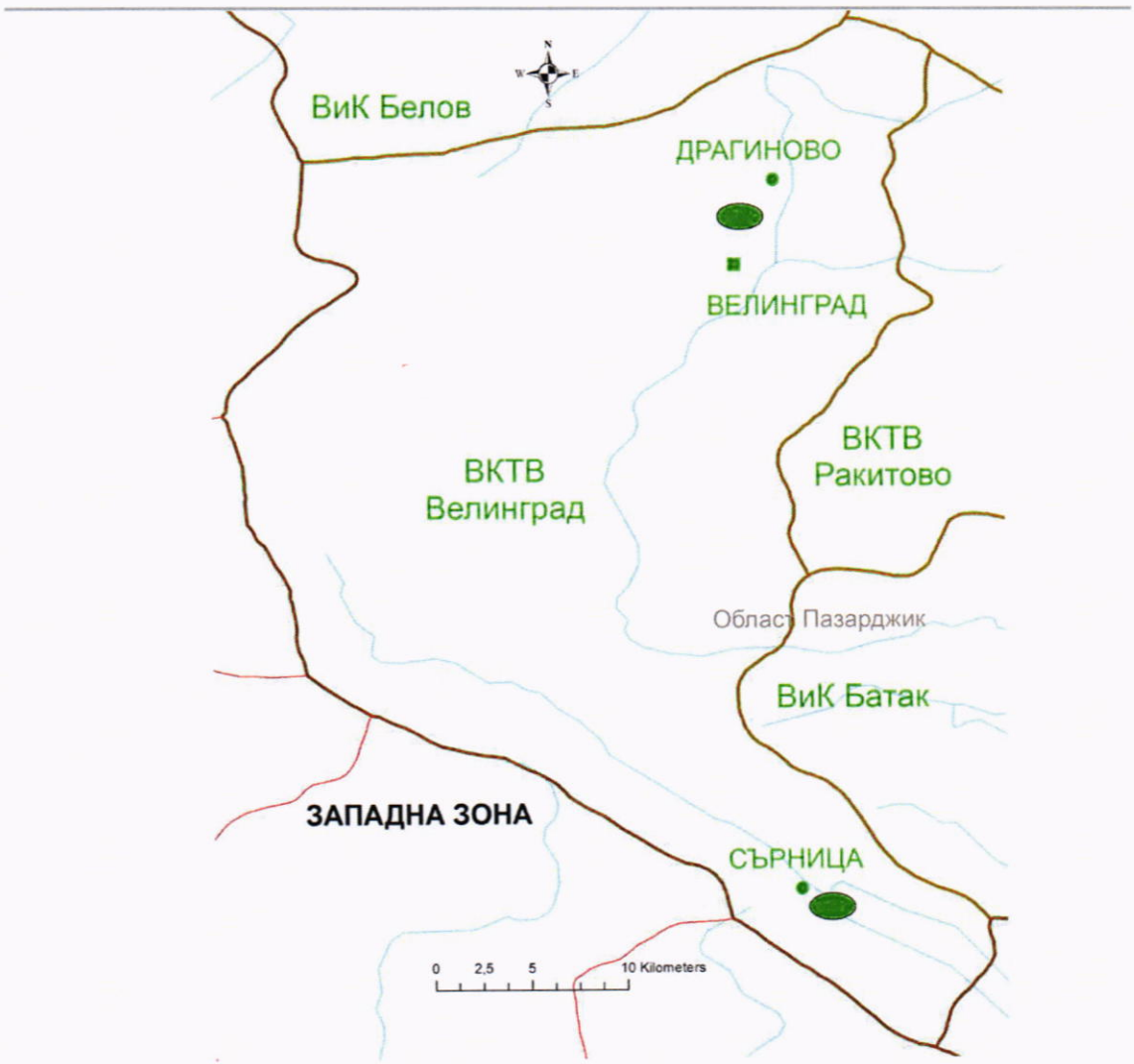
Таблица 0-16 Обобщаваща таблица на водоснабдителните системи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ID	Община	Населено място	ВиК оператор	Население за 2011г.	Код на водоснабдителна зона (WWS Z code)	Дължина на разпределителна мрежа	Битово водопотребление	Специфично битово потребление	Небитово потребление	Общо водопотребление (без загуби)	Общо водопотребление със загуби	Загуби (процент)	Процент на свързаност към водоснабдителна мрежа	Покрива стандартите за количество	Покрива стандартите за качество	Коментари (основни недостатъци (ако има разлики в колони 14, 15 & 16)
-	Име	Име	Име	Брой	-	км	м³ / година	л/ж/д	м³ / година	м³ / година	м³ / година	% от 13	% от общото	Да/Не	Да/Не (1)	-
00881	Велинград	Абланица	ВКТВ Велинград	376	8	980	4 289	31	590	4 879	7 920	38%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране.
83421	Велинград	Алендарова	ВКТВ Велинград	272	3	1 653	5 791	58	1 192	6 983	11 500	39%	100%	не	да	Сезонен недостиг на вода.
07836	Велинград	Биркова	ВКТВ Велинград	421	7	1 036	4 973	32	207	5 180	9 150	43%	100%	да	не	Остатъчен хлор над допустимото - неефективна система за хлориране.
07853	Велинград	Бозьова		52	16	380	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни		100%	да	-	Не се извършва мониторинг за качеството на водата.
07867	Велинград	Бутрева		179	14	946	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни		100%	да	-	Не се извършва мониторинг за качеството на водата.
81863	Велинград	Чолакова	ВКТВ Велинград	210	7	1 022	2 372	31	920	3 292	4 900	33%	100%	да	да	
24325	Велинград	Долна Дъбева	ВКТВ Велинград	282	3	1 128	3 617	35	1 235	4 852	7 900	39%	100%	не	да	Сезонен недостиг на вода.
23234	Велинград	Драгиново	ВКТВ Велинград	4 805	1	18 821	101 848	58	24 879	126 727	271 070	53%	100%	не	да	Сезонен недостиг на вода.
18513	Велинград	Горна Биркова		212	13	973	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни		100%	да	-	Не се извършва мониторинг за качеството на водата.
18527	Велинград	Горна Дъбева	ВКТВ Велинград	210	9	936	2 263	30	920	3 183	5 870	46%	100%	да	да	
17823	Велинград	Грашево	ВКТВ Велинград	1 256	4	3 915	16 711	36	1 386	18 097	39 600	54%	100%	да	да	
36035	Велинград	Кандови	ВКТВ Велинград	211	3	1 190	2 803	36	925	3 728	6 400	42%	100%	не	не	Сезонен недостиг на вода.
41136	Велинград	Кръстава	ВКТВ Велинград	1 058	5	2 634	12 953	34	839	13 792	29 360	53%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване в разпределителната мрежа и остатъчен хлор над допустимото - неефективни системи за хлориране.
47559	Велинград	Медени поляни		728	11	1 720	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни		100%	да	-	Не се извършва мониторинг за качеството на водата.
55631	Велинград	Пашови	ВКТВ Велинград	833	3	4 237	17 217	57	922	18 139	39 500	54%	100%	не	не	Сезонен недостиг на вода. Остатъчен хлор над допустимото - неефективна система за

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ID	Община	Населено място	ВиК оператор	Население за 2011г.	Код на водоснабдителна зона (WWS Z code)	Дължина на разпределителна мрежа	Битово водопотребление	Специфично битово потребление	Небитово потребление	Общо водопотребление (без загуби)	Общо водопотребление със загуби	Загуби (процент)	Процент на свързаност към водоснабдителна мрежа	Покрива стандартите за количество	Покрива стандартите за качество	Коментари (основни недостатъци (ако има разлики в колони 14, 15 & 16)
-	Име	Име	Име	Брой	-	км	м³ / година	л/ж/д	м³ / година	м³ / година	м³ / година	% от 13	% от общото	Да/Не	Да/Не (1)	-
																хлориране.
59224	Велинград	Побит камък	ВКТВ Велинград	643	6	2 780	11 406	49	2 817	14 223	20 500	31%	100%	да	да	
63687	Велинград	Рохлева		395	12	1 050	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни		100%	да	-	Не се извършва мониторинг за качеството на водата.
70648	Велинград	Сърница	ВКТВ Велинград	3 579	2	23 060	133 353	102	9 685	143 038	209 650	32%	100%	да	да	
65534	Велинград	Света Петка	ВКТВ Велинград	1 544	3	3 463	29 859	53	1 723	31 582	68 300	54%	100%	не	не	Сезонен недостиг на вода. Остатъчен хлор над допустимото - неефективна система за хлориране.
78272	Велинград	Цветино	ВКТВ Велинград	158	10	1 860	1 875	33	492	2 367	4 600	49%	100%	да	да	
10450	Велинград	Велинград	ВКТВ Велинград	22 602	1	120 684	856 987	104	586 126	1 443 113	3 256 136	56%	100%	да	да	Само в промишлената зона има 3 бр. с колиформи, ешерихия коли и брой колонии.
12989	Велинград	Враненци		169	15	1 074	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни	Няма данни		100%	да	-	Не се извършва мониторинг за качеството на водата.
12334	Велинград	Всемирци	ВКТВ Велинград	311	3	1 025	7 243	64	1 362	8 605	12 900	33%	100%	не	да	Сезонен недостиг на вода.
86115	Велинград	Юндола	ВКТВ Велинград	201	3	8 104	6 074	83	15 691	21 765	44 900	52%	100%	не	не	Сезонен недостиг на вода. Остатъчен хлор над допустимото - неефективна система за хлориране.

(1) Ако отговорът е "Не", несъответстващия/ите параметър(и) се поставят в скоби

Канализация: Обща ситуация
ВКТВ ЕООД - Велинград



Карта на канализацията:

Обща информация		Процент на покритие на канализацията за населено място	
	Граници на ВиК	Ново село	≥ 90%
	Граници на областта	Ново село	< 90%
	Граници на общината	Ново село	0%
	Повърхностни водни тела	ПСОВ	
Агломерация			Съществуваща ПСОВ
■ Ново село	Агломерация с население над 10 000 жители		Текущо строителство на ПСОВ
● Ново село	Агломерация с население между 2 000 и 10 000 жители		ПСОВ, която предстои да бъде изградена по време на изпълнението на Регионалния генерален план
		★	Други въпроси свързани с отпадъчните води

Фигура 0-3 Обща ситуация за канализация

Таблица 0-17 Обобщаваща таблица на канализационните системи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ID	Община	Населено място	ВиК оператор	Население	Еквивалент жители	Код на канализационна зона (WW Z code)	Дължина на канализационна мрежа	Общ обем отпадъчни води	Реално ниво на замърсяване	Чувствителна зона	Процент на свързване към канализационна мрежа	Свързаност към ПСОВ	Съответствие с Директивата за пречистване на градските отпадъчни води	Коментари (основни недостатъци (ако има разлики в колони 12 и 13), ...)
-	Име	Име	Име	Брой	Брой	-	км	$м^3$ / година	EЖ60	Да/Не	% от общото	Да/Не/ Частично/В процес (2)	Да/Не	-
00881	Велинград	Абланица	ВКТВ Велинград	376	376	3	22,01	0	0	Не	0	не	не	
83421	Велинград	Алендарова	ВКТВ Велинград	272	272	4		0	0	Не	0	не	не	
07836	Велинград	Биркова	ВКТВ Велинград	421	421	5		0	0	Не	0	не	не	
07853	Велинград	Бозьова	ВКТВ Велинград	52	52	6		0	0	Не	0	не	не	
07867	Велинград	Бутрева	ВКТВ Велинград	179	179	7		0	0	Не	0	не	не	
81863	Велинград	Чолакова	ВКТВ Велинград	210	210	8		0	0	Не	0	не	не	
24325	Велинград	Долна Дъбева	ВКТВ Велинград	282	282	9		0	0	Не	0	не	не	
23234	Велинград	Драгиново	ВКТВ Велинград	4 805	4 942	1	14,7	76 416	3356	ДА	67%	не	не	
18513	Велинград	Горна Биркова	ВКТВ Велинград	212	212	10		0	0	Не	0	не	не	
18527	Велинград	Горна Дъбева	ВКТВ Велинград	210	210	11		0	0	Не	0	не	не	
17823	Велинград	Грашево	ВКТВ Велинград	1 256	1 256	12		0	0	Не	0	не	не	
36035	Велинград	Кандови	ВКТВ Велинград	211	211	13		0	0	Не	0	не	не	
41136	Велинград	Кръстава	ВКТВ Велинград	1 058	1 058	14		0	0	Не	0	не	не	
47559	Велинград	Медени поляни	ВКТВ Велинград	728	728	15		0	0	Не	0	не	не	
55631	Велинград	Пашови	ВКТВ Велинград	833	833	16		0	0	Не	0	не	не	
59224	Велинград	Побит камък	ВКТВ Велинград	643	643	17		0	0	Не	0	не	не	
63687	Велинград	Рохлева	ВКТВ Велинград	395	395	18		0	0	Не	0	не	не	
70648	Велинград	Сърница	ВКТВ Велинград	3 579	3 607	1		45 057	1281	ДА	35%	не	не	
65534	Велинград	Света Петка	ВКТВ Велинград	1 544	1 544	19		0	0	Не	0	не	не	
78272	Велинград	Цветино	ВКТВ Велинград	158	158	20		0	0	Не	0	не	не	
10450	Велинград	Велинград	ВКТВ Велинград	22 602	26 745	2	95	1 116 969	23581	ДА	86%	не	не	
12989	Велинград	Враненци	ВКТВ Велинград	169	169	21		0	0	Не	0	не	не	
12334	Велинград	Всемирци	ВКТВ Велинград	311	311	22		0	0	Не	0	не	не	
86115	Велинград	Юндола	ВКТВ Велинград	201	201	23	10.046	0	0	Не	0	не	не	

(1) "0", означава че не се събират отпадъчни води в населеното място (1)

(2) "ДА" означава, че има връзка с ПСОВ в експлоатация. "Не" означава, че в момента няма връзка с ПСОВ и няма проект за изграждане на такава за в бъдеще. "Частично" означава, че само части от канализационната мрежа са свързани."В процес" означава, че има одобрено финансиране за даден проект преди 15.07.2012, така че населеното място ще бъде свързано в някакъв бъдещ момент.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. РАМКА НА ПРОЕКТА

1.1.1. ОБЩА РАМКА И ПОЛИТИЧЕСКИ КОНТЕКСТ

България, като член на Европейския съюз (ЕС), е поела ангажимент да подобрява качеството на околната среда с цел постигане на съответствие със законодателството на ЕС. България е приела повечето от изискванията на европейското законодателство в областта на опазването на околната среда. Изпълнението на тези ангажименти, поети от България по време на преговорите по Глава 22 - Защита на околната среда, включва изпълнението на големи инвестиционни проекти в областта на инфраструктурата, свързана с околната среда.

Преди приемането на България в ЕС, част от средствата, нужни за инвестиции в околната среда, бяха осигурявани чрез различни Европейски програми (например ФАР, ИСПА, САПАРД) или чрез проекти, финансирани от Международни финансови институции (МФИ) (като ЕБВР, ЕИБ, СБ и други). След 01.01.2007г. България продължи да получава финансова помощ от ЕС чрез Кохезионния и Структурните фондове.

За да осигури ефективното усвояване и използване на средствата по Европейските фондове, Министерството на околната среда и водите, което се явява като Управляващ орган на Оперативна програма „Околна среда", е подготвило стратегически документ за програмния период 2007- 2013г., разработен в съответствие със Стратегическите директиви на Общността; Националния план за развитие; Националната стратегия за опазване на околната среда 2005- 2014г.; Националната стратегическа референтна рамка; Национална програма за управление на дейностите по отпадъците 2009-2013г.; Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор 2004-2015г.; и програмите за прилагането на изискванията на различни „тежки" директиви, разработени през 2003г., като например: Директива 91/271/ЕЕС за преработката на градските отпадъчни води На базата на анализ на настоящата ситуация, ОП „Околна среда 2007- 2013" определя приоритетни области за страната за сектора околна среда, които да бъдат изпълнени и финансиран от ЕС, чрез Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие. Приоритетната ос номер 1 е за подобряване и развитие на водоснабдителната и канализационната инфраструктура в населени места с повече от 2000 еквивалент жители (ЕЖ) и в населени места с по-малко от 2000 ЕЖ в рамките на градските агломерации. Тази приоритетна ос се базира на целта на Директивата на Съвета 2000/60/ЕС, която определя рамката за дейностите в Общността, свързани с водите- Рамкова директива за водите, както и целите на Директива на Съвета 91/271/ЕЕС за пречистването на градските отпадъчни води.

По време на преговорите по Глава 22 бяха договорени два преходни периода с цел да се изпълнят изискванията на Директива 91/271/ЕЕС. Тези периоди са както следва:

- До 31.12.2010г. - за населени места с над 10 000 ЕЖ (общо 85)
- До 31.12.2014г. - за населени места с население между 2 000 и 10 000 ЕЖ (общо 273)

Това изисква мерки включващи:

- Водоснабдяване: разширяване, реконструкция, модернизация, програми за намаляване на водните загуби, както и изграждане на Пречиствателни станции за питейна вода (ПСПВ), резервоари...

Канализация: разширяване, реконструкция и модернизация, както и строителство на нови канализационни системи, включително градски пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) , септични ями, отводнителни ями...

Според Доклада за изпълнение на Директива 91/271/ЕЕС от края на 2010г., издаден от МОСВ, има закъснение при покриването на изискванията на Директивата за агломерациите с повече от 10 000 ЕЖ. Това налага да се дава приоритет на проектирането и строителството на канализационни мрежи и градски ПСОВ за агломерации с повече от 10 000 ЕЖ.

С присъединяването си към ЕС през 2007 г., България беше задължена да реформира водния си сектор и да приеме по-строги наредби и екологични стандарти. Европейската комисия изиска от България да изготви спешно план за действие реформиращ сектора на водната инфраструктура. В резултат на това, Министерството на околната среда и водите изготви стратегия и карта за развитието на ВиК сектора в сътрудничество с други министерства, регионални власти, общини и ВиК оператори за максимално ефективно планиране, управление и експлоатация на водната инфраструктура.

Към настоящия момент операторите, предоставящи ВиК услуги в страната, са държавни, общински или смесени търговски дружества, които са изправени пред предизвикателствата на стартиралата реформа във ВиК сектора, породена от необходимостта за уреждане на разпокъсаната собственост върху ВиК активите. Реформите във водния сектор предвиждат собствеността върху ВиК инфраструктурата да бъде публична държавна и публична общинска, а управлението на ВиК системите да се осъществява от асоциации по ВиК.

Този Регионален генерален план е първата важна стъпка за изготвянето на рамка на стратегията за развитие на общините в областта на отпадъчните води и питейните води за периода между 2014- 2035г. В настоящия документ се представят инвестиционните мерки, нужни за постигането на пълно съответствие със съответните Европейски директиви, както и други цели, като приоритизирането и разделянето на фази на тези мерки в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план. Специално внимание е обърнато на

подготовката на краткосрочната инвестиционна програма с цел да бъде финансирана от следващата оперативна програма „Околна среда“ 2014-2020г.

1.1.2. ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА И ОБХВАТ НА РАБОТАТА

Целите и обхвата на проекта описани по-долу са определени в съответствие с Техническото задание на „Регионалните генерални планове за водоснабдяване и канализация за Централен регион ".

Правителството на Република България е получило заем от Световна банка за изпълнение на Проект за развитие на общинската инфраструктура. Стратегическите му цели са: (а) да подобри надеждността и качеството на подаваната вода за общностите в определените населени места в регионите на проекта; и (б) да предоставя помощ на общините за подобряването на капацитета за планиране на инвестициите. Тези цели са в съответствие с българската национална стратегия за околна среда (2005-2014), която има за цел да „предостави достатъчно количество висококачествени води за различни нужди“.

Проектът има три компонента:

- Компонент 1: Подкрепа за изпълнението на проекта;
- Компонент 2: Техническа помощ за развитие на регионална и общинска инфраструктура;
- Компонент 3: Изграждане и рехабилитация на язовири.

Тази задача покрива Компонент 2, при който ще бъде подпомогнат проекта за Стратегията за управление и развитие водоснабдяването и канализацията на република България, чрез изготвянето на 24 Регионални генерални планове за водоснабдителни и канализационни системи за териториите, влизащи в Район Централен, за периода до 2038г. Според първото проучване, базирано на преброяването на населението през 2011г., и в съответствие със Заданието на проекта, Генералните планове трябва да се фокусират върху 143 населени места с повече от 2000 ЕЖ. Малките населени места ще бъдат включени в зоните на Дружествата по водоснабдяване и канализация (ВиК дружества) и в оценката на ситуацията. Плановете ще бъдат първата стъпка за идентифицирането на приоритетите за инвестиране в рехабилитация на съществуващите технически приспособления и построяването на нови съоръжения за водоснабдяване и събиране на отпадъчни води и пречистването им, което е нужно за покриването на изискванията, заложени в Директивите на ЕС относно опазването на околната среда.

Настоящият доклад има за цел да изготви Регионален генерален план за водоснабдителните и канализационните системи за обособената територия на ВиК оператора- „ВКТВ“ ЕООД - Велинград, обслужващ община Велинград. Границите на територията са определени от територията на „ВиК“ ЕООД - Благоевград, „ВиК“ ЕООД Белово, „ВиК“ ЕООД – Пазарджик, „ВКТВ“ ЕООД - Ракитово, „ВиК“ ЕООД-Батак и „ВиК“ ЕООД – Смолян.

Територията обслужвана от „ВКТВ" ЕООД – Велинград включва 24 населени места, от които 1 с население над 10 000 жители и 2 с население между 2 000 и 10 000 жители. Следващата таблица представя агломерациите с над 2 000 жители в разглежданата територия според „Доклад за прилагането на изискванията на Директива 91/271/ЕЕС", издаден от МОСВ.

Таблица 1-1 Населени места с над 2000 жители обслужвани от „ВКТВ" ЕООД - Велинград

ЕКАТТЕ	Агломерация	Обхват	ЕЖ	Съгласно методология та изготвена от Консултанта	Население към 2011г.
10450	Велинград	гр.Велинград	27 019	26 745	22 602
23234	Драгиново	с.Драгиново	4 769	4 947	4 805
70648	Сърница	гр.Сърница	3 571	3 607	3 579

Източник: НСИ

Регионалният генерален план има следните цели:

- Да направи оценка на съществуващата ситуация на водоснабдителните и канализационните системи;
- Да подпомогне започването на прединвестиционни проучвания за индивидуални инвестиционни проекти;
- Да осигури съответствие с европейското законодателство в областта на околната среда и всички съответни европейски директиви, и по-специално Рамковата директива за водите и Директивата за отпадъчните води от населените места, в посочените срокове;
- Да осигури ефективно използване на водните източници;
- Да осигури съфинансиране от Фондовете на ЕС (Кохезионния фонд);
- Да изгради капацитет за подготовка на проекти на регионално/местно ниво;
- Да дефинира краткосрочните (2014- 2020), средносрочните (за 15 години напред) и дългосрочните (за 25 години напред) инвестиционни програми;
- Да служи като база за водни проекти, които да опазват околната среда.

В частност, що се отнася до водоснабдителния сектор, Регионалният генерален план има за цел:

- Да снабди населението с питейна вода с добро качество и достатъчно количество;
- Да намали водните загуби във водоснабдителните системи;
- Да увеличи енергийната ефективност на оборудването;
- Да увеличи броя на жителите, свързани с водоснабдителната мрежа;
- Да намали разходите за експлоатация и поддръжка.

Що се отнася до сектор канализация, Регионалният генерален план има за цел:

- Да намали директното заустване на непречистени отпадъчни води посредством строителството на ПСОВ, покриващa изискванията на Директива 91/271/ЕЕС и българското законодателство;
- Да оптимизира работата на ПСОВ чрез намаляване на инфилтрацията в канализационните мрежи и други подобрения;
- Да увеличи броя на жителите, обслужвани от канализационната мрежа;
- Да увеличи процента на населението, чиито отпадъчни води минават през пълно пречистване;
- Да осигури ефективно управление на утайката;
- Да намали разходите за експлоатация и поддръжка.

Проектът има следния обхват на услугите:

1) Набиране и преглед на данни, включително:
   - Общи, социално-икономически и технически индикатори за последните 3 години от официални източници;
   - Установяване на база данни за единични разходи от предишни проекти и съществуващите източници (напр.МОСВ) за оценяване на разходите за предложените инвестиционни проекти;
2) Оценяване на настоящата ситуация и нуждата от водоснабдителна и канализационна мрежа с подробна оценка на:
   - Водните ресурси, включително всички повърхностни и подземни водни източници за питейно водоснабдяване, зони на водохващане и основните характеристики на реките и язовирите;
   - Замърсяване на водата, включително всички големи замърсители, обем на заустваните отпадъчни води, товари на замърсяването и оценка на въздействието върху повърхностните и подземните води;
   - Състояние на съществуващите основни водоснабдителни системи, включително и водохващанията, довеждащите водопроводи, пречиствателните станции, резервоарите за сурова и преработена вода, помпените станции;
   - Състояние на съществуващата водоразпределителна мрежа, включително и мрежите в населените места с повече от 2000 жители и регионите с нарушено водоснабдяване, базирано на съществуващата информация, включително възрастта, материалите и диаметрите на тръбите, записи на локализирани течове и ремонтни работи, както и съществуващи проучвания;
   - Състояние на съществуващата канализационна мрежа, фокусирайки се върху структурното ѝ състояние, хидравличния капацитет и енергийна ефективност, на базата на съществуващи данни и

проучвания за дренажната зона и визуални инспекции на помпени станции, дъждовни преливници и други активи;

- Състояние на съществуващото пречистване на отпадъчни води по отношение на капацитет, структурно състояние, енергийна ефективност и съответствие с условията, зададени в нормите за заустваните води въз основа на налични данни, проучвания и визуални инспекции, както и оценка на управлението на утайката и депонирането ѝ;
- Състояние на индустриалните отпадъчни води с описание на промишлените предприятия, изхвърлящи отпадъчни води.

3) Приоритети за развитие на водоснабдителната и канализационна мрежа за постигането на съответствие с европейските директиви и законодателство в областта на околната среда, в това число:
   - Предложени основни критерии за проектиране на база анализ на данните, изискванията на българските наредби и най-добрите европейски практики;
   - Възможности за развитие на водоснабдителната и канализационна система, като рехабилитация на съществуващите технически съоръжения, рационализация на системата, изграждане на нови съоръжения.
4) Социо-икономически прогнози, включващи макро-икономически перспективи, демографска прогноза, прогнозиране на приходите на домакинствата и прогнозиране на икономическите дейности с планиран период до 2035г. Ще бъдат разработени три сценария: оптимистичен, песимистичен и балансиран.
5) Оценка на макро-поносимостта и финансовия капацитет за различните обхвати на инвестиционните програми при различни суми и фази на инвестициите и други свързани разходи в рамките на периода на планиране.
6) Краткосрочни (2014- 2020), средносрочни (2021 - 2028) и дългосрочни (2029 - 2038) инвестиционни програми, включително приоритетни мерки, времева рамка за тяхното осъществяване и индикативни инвестиционни разходи.
7) Оценка на околната среда, включително скрининг на околната среда за въздействието на предложените инвестиции и ако е нужно, пълен доклад за оценка на въздействието върху околната среда.
8) Публично обсъждане, което ще подпомогне клиента при организиране и изпълнение на консултациите със заинтересованите страни, обществото, заинтересованите институции и други лица, които могат да бъдат засегнати от Генералния план в различните етапи от изготвянето му.
9) Преглед на населените места на територията на ВиК Оператора, с общи данни за водоснабдяването и канализацията за всяко от тях.

1.1.3. ПРАВНО ОСНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА

Ръководното звено на проекта е Министерството на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ). Подписан е договор с Консорциум, състоящ се от международните консултантски компании: Сьорека (част от Веолия Инвайърмънт), СЦЕ, Хидропроект- София и Аркадия Инженеринг с цел изготвяне на Регионални генерални планове за Район Централен на Република България. Договорът е подписан на 08.12.2011г. Проектът е стартиран на 27.12.2011г. и ще бъде изпълнен за период от 18 месеца. Проектът се финансира чрез заем от Световната банка No.7834-BG, с референция MIDP-MP-QCBS2.

1.1.4. ДРУГИ СВЪРЗАНИ ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ

Община Велинград успешно осъществява политика в областта на околната среда на местно ниво съгласно Общинска програма за опазване на околната среда, приета през 2009г. Стратегическата цел залегнала в програмата е *„устойчиво ползване на водните ресурси, чрез рехабилитация на съществуващата инфраструктура и изграждане на нова, с цел намаляване на загубите от вода, разумно ползване и опазване на водите“.*

За изпълнение на тези цели, общините кандидатстват по следните схеми за финансиране на проекти:

- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013“: „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води” с Референтен № на процедурата: BG161PO005/08/1.10/02, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г.
- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013“: „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации между 2 000 и 10 000 екв. ж.“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/11/1.12/02/25, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г.
- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013“: „Подготовка и изпълнение на на проекти за подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации с над 10 000 е.ж.“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/10/1.11/03/19, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г.
- Програма за развитие на селските райони 2007г.-2013г. Мярка 321 – Основни услуги за населението и икономиката в селските райони.

<u>На територията на "ВКТВ" ЕООД,- Велинград се реализират следните проекти:</u>

Текущите проекти, които се провеждат на територията на "ВКТВ" ЕООД,- Велинград са представени в Приложение 1.1 и раздел 3.8.

1. Прединвестиционни проучвания на Канализационната мрежа, Водопроводната мрежа по трасетата на главните и довеждащи колектори и пречиствателна станция за отпадъчни води на гр.Велинград и с.Драгиново. – 2012г
2. Интегрирано управление на водите на гр.Сърница, общ.Велинград, обл.Пазарджик – идеен проект – 2012г

1.1.5. СТРУКТУРА НА ДОКЛАДА

Регионалният генерален план прави преглед на съществуващата ситуация, включително социо-икономическата и институционалната рамка, както и настоящите нива на услугите при съществуващите съоръжения за водоснабдяване и канализация. Бяха направени проучвания, измервания и анализи за идентифициране на бъдещото потребление, потока на отпадъчни води и характеристиките му с цел определяне на реалистичните нужни на населението във водния сектор.

Структурата на Регионалния генерален план включва следните глави:

0) Резюме;

1) Въведение (представяне на основния обхват на проучването, рамка на проекта, политически контекст, конкретни и общи цели, правни основания, други актуални проекти, структура на доклада, институционална и регулаторна рамка, заинтересовани страни, правни аспекти на възможностите за финансиране и т.н.);

2) Събиране и преглед на данни (описание на областта на проекта, природни фактори, социо- икономически фактори, услуги за водоснабдяване и канализация);

3) Оценяване на настоящата ситуация и нуждата от водоснабдяване и канализация (водни ресурси, потребление на вода, замърсяване на водните източници, съществуващи технически съоръжения на водоснабдителната и канализационната инфраструктура и настоящото им използване в градските и селските райони, пълнота и достатъчност на данните и заключенията относно съществуващите проблеми както и определяне на база данни за прогнозиране)

4) Приоритети за развитие на водоснабдителната и канализационната инфраструктура с цел покриване на изискванията на европейските директиви и законите, касаещи опазването на околната среда (методология и допускания, възможности за развитие на водоснабдителните и канализационните системи), въз основа на анализа извършен в глава 3 и прогнозите направени в глава 5.

5) Социо-икономически прогнози и оценка на макро-поносимостта (социо-икономически прогнози, прогноза за потреблението на вода, прогнозни количества на потока отпадъчни води и оценка на инвестиционните програми (описани подробно в глава 6)).

6) Краткосрочни, средносрочни и дългосрочни инвестиционни програми за изпълнение на целите за развитие на водоснабдителната и канализационната мрежа (ключови показатели за ефективност, списък с приоритетни инвестиционни мерки, времева рамка за тяхното прилагане и индикативни инвестиционни разходи), въз основа на методологията и анализа на алтернативите включени в глава 4).
7) Оценка на околната среда
8) Публични обсъждания
9) Общи данни за населеното място (обобщение на информацията за всяко едно от населените места)

Приложения (общи и специфични приложения за отделните глави), включително карти и чертежи.

1.2. Институционална и законодателна рамка

1.2.1. Обща административна рамка

Основните отговорности за управление на водите, водоснабдяването и канализацията са разпределени между следните институции:

Министерство на регионалното развитие и благоустройството отговаря за цялостната политика, свързана с проектирането, строителството и експлоатацията на водоснабдителните и канализационните системи в страната. Министърът представлява държавата във ВиК дружествата с над 50% държавна собственост. Министерството координира също дейността на асоциациите по ВиК и дава методически указания за изготвянето на генерални планове за водоснабдяване и канализация.

Министерство на околната среда и водите (МОСВ) отговаря за управлението и разпределението на водните ресурси на национално ниво. Министерството издава разрешителни за водочерпене на минерална вода – изключителна държавна собственост. МОСВ отговаря също за опазване на околната среда и за изпълнение на Оперативна програма „Околна среда", по която се финансира водоснабдителната и канализационната инфраструктура.

Министерски съвет определя държавната политика за отрасъла водоснабдяване и канализация (ВиК), като част от водостопанската политика на страната и Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България. Министерският съвет приема Стратегия за развитие и управление на водоснабдяването и канализацията в Република България за период не по-малък от 10 години. Стратегията определя основните цели, приоритетите, етапите и необходимите средства и източниците на финансиране за изграждане и развитие на ВиК системите и за повишаване на качеството на ВиК услугите. Политиката във водния сектор се провежда от: 1.Министъра на регионалното развитие и благоустройството; 2.Общинските съвети и кметовете на общини.

Министерството на здравеопазването е отговорно за контрола на качеството на водата, предназначена за питейно-битови нужди, качеството на минералната вода, предназначена за питейни нужди или използвана за профилактични, лечебни и хигиенни цели, включително бутилираната минерална вода в търговската мрежа и качеството на водите, предназначени за къпане.

Басейновите дирекции управляват водите на басейново ниво. Има четири басейнови дирекции: (i)Басейнова Дирекция за Дунавски район с център гр. Плевен, (ii)Басейнова дирекция за Черноморски район – гр.Варна, (iii) Басейнова дирекция за Западно-беломорски район – гр.Благоевград, (iv)Басейнова дирекция за Източно-беломорски район – гр.Пловдив. ,. Дирекциите разработват плановете за управление на речните басейни и плановете за управление на риска отнаводнения. Освен това те са отговорни за издаването на разрешителни за водоползване и водовземане, за съблюдаване спазването на параметрите, определени в тези разрешителни и за контролирането на дейностите в речните легла както и за извършването на мониторинг на водните количества и качества. Те управляват водите на басейнов принцип.

Асоциации по ВиК са юридически лица с нестопанска цел. Те управляват ВиК системите в рамките на границите на обособената територия в случаите, когато собствеността на водоснабдителните и канализационните системи е разделена между държавата и една или повече общини или между няколко общини. Ако ВиК системата, която попада в рамките на обособената територия, е собственост на една община, управлението се осъществява от общинския съвет.

Органите на управление на асоциациите по ВиК включват Общото събрание, което се състои от представители на държавата (областен управител) и общината/ общините, като председателят е областния управител. В случаите, когато държавата и повече от една община участват във водната асоциация, държавата има право на 35% от гласовете, а останалите 65 % се разпределят между всички общини пропорционално на тяхното население. Средствата, необходими за дейността на асоциациите по ВиК, се осигуряват от държавата и общините в съответствие с дела на техните гласове.

Съгласно Закона за водите, асоциациите по ВиК са отговорни за изготвянето на регионални генерални планове и инвестиционни програми, свързани с плановете. Възлагането и одобряването на тези специфични генерални планове се извършва от МРРБ. Регионалните генерални планове се приемат и одобряват от МРРБ, само след като са одобрени от съответната водна асоциация или Общинския съвет.

ВиК дружества(наречени ВиК, ВКС, ВКТВ или ИНФРАСТРОЙ в Централен регион) са отговорни за експлоатацията, управлението и поддръжката на водоснабдителните и канализационни съоръжения в населените места, както и предоставянето на ВиК услуги на потребителите. ВиК дружеството е търговска, държавна или общинска фирма - юридическо лице, което има сключен договор с председателя на водната асоциация или с кмета на съответната община. Срокът на договора с ВиК дружеството, подписан в съответствие със Закона за

водите, не може да надвишава 10 години, при условие, че не включва задължение на водния оператор да изгради нова ВиК инфраструктура; или 15 години, ако водният оператор е задължен да предприеме изграждане на нова инфраструктура. Във всички останали случаи, процедурата и изборът на воден оператор, както и подписването на договора, се извършват в съответствие със Закона за концесиите.

Общините са преки бенефициенти на ОП "Околна среда". **Кметът** на община разработва и изпълнява политиките, свързани с планирането, управлението, изграждането, реконструкцията и модернизацията на водоснабдителните и канализационните мрежи и съоръжения, които са общинска собственост.

Общинските съвети контролират общинското участие във ВиК дружествата (в тези дружества, в които общините имат дял). Те също така одобряват общинските планове за развитие и становищата на кмета относно бизнес плановете, разработени от ВиК дружествата.

Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР) отговаря за регулирането на тарифите, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги съгласно Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги.

Изпълнителната агенция по околна среда към Министъра на околната среда и водите управлява Националната система за мониторинг на околната среда.

1.2.2. РЕГУЛАТОРНА РАМКА

1.2.2.1. *Регулаторна рамка в България*

Регулаторната рамка в България включва следните закони и политики (Виж Приложение 1-2 за повече подробности);

- **Законът за водите** (ДВ бр.67/27.07.1999г.; последно предложение за изменение - април 2012г.) е основният законов акт, с който се регламентира управлението на водите на територията на България, като общонационален неделим природен ресурс.
- **Нов проект на Закона за водите.**

  През април 2012 година е изготвен *Проект на Закон за изменение и допълнение на Закона за водите*.
- **Проект на Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор:**

  Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България е изработена в съответствие с изискванията на чл.151 от Закона за водите.
- **Закон за опазване на околната среда.**

Законът за опазване на околната среда (ДВ бр.91/25.09.2002г.) е основен закон, чиито разпоредби се отнасят до всички компоненти на околната среда - атмосферния въздух, водите, почвата, земните недра, ландшафта, природните обекти, биологичното разнообразие и тяхната взаимовръзка.

Други наредби и политики:

- **Държавна политика по опазване на околната среда**
- **Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги**

1.2.2.2. *Законодателна рамка в Европейската общност*

Основните директиви на Европейския съюз, касаещи сектора водоснабдяване и отпадъчни води са представени по-долу:

- Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО установява правната рамка за опазване и възстановяване на чистите води в Европа и гарантира тяхната дългосрочна и целесъобразна употреба.
- Директива 91/271/ЕИО за пречистването на градските отпадъчни води.
- Директива 75/440/ЕЕС за повърхностните води, използвани или предназначени за добиване на питейни води.
- Директива 2006/118/ЕО относно опазването на подземните води от замърсяване и влошаване.
- Директива 2006/7/ЕО за качеството на водите за къпане.
- Директива 1975/ЕО относно качеството на водите за къпане.
- Директива 98/83/ ЕО относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека.
- Директива 2006/44/ЕО относно качеството на сладките води, които се нуждаят от опазване или подобряване с цел да бъдат годни за живота на рибите и Директива 2006/113/ЕО относно изискванията за качеството на водите с черупкови организми.
- Директива 91/676/ЕИО за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.
- Директива 80/68/ЕИО за защита на подземните води от замърсяване с опасни вещества.
- Директива 2006/11/ЕО за замърсяване на водите с някои опасни вещества, изпуснати във водната околна среда на Общността и седем дъщерни директиви.
- Директива 85/337/ЕИО относно оценката на въздействието върху околната среда.
- Директива 2004/35/ЕО относно екологичната отговорност по отношение на предотвратяването и отстраняването на екологични щети.

- Директива 90/313/ЕИО, отменена с Директива 2003/4/ЕО, относно достъпа на обществеността до информация свързана с околната среда.
- Директива 2001/42/ЕО за оценка на въздействието на някои планове и програми
- Директива 80/777/ЕО за сближаване законодателствата на държавите-членки относно експлоатацията и продажбата на натурални минерални води.
- Директива 2003/40/ЕО за установяване на списъка, границите на концентрация и изискванията към етикетирането за съставките на натуралните минерални води и условията за употреба на обогатен с озон въздух за обработката на натурални минерални и изворни води.
- Директива 2008/56/ЕО за създаване на рамка за действие на ЕС в областта на политиката за морска среда.
- Директива 2007/60/ЕИО относно оценката и управлението на риска от наводнения.
- Директива 92/43/ЕИО за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна.
- Директива 2009/90/ЕО за определяне, съгласно Директива 2000/60/ЕО, на технически спецификации за химически анализ и мониторинг на състоянието на водите.
- Директива 86/278/ЕИО за опазване на околната среда, и по-специално на почвата, при използване на утайки от отпадъчни води в земеделието
- Директива2008/1/ЕО за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (КПКЗ) има за цел постигане на високо ниво на опазване на околната среда чрез предотвратяване и ограничаване на комплексното замърсяване от редица промишлени и селскостопански дейности. Тя представлява кодифицирана версия на Директива96/61/ЕО от 24 септември 1996г. Директивата за КПКЗ постепенно ще бъде заменена с Директива 2010/75/ЕС относно емисиите от промишлеността, наречена ДЕПТази нова директива обединява в един текст седем отделни директиви касаещи емисиите от промишлеността. ДЕП влезе в сила на 6 януари 2011г. и трябва да бъде транспонирана до 7 януари 2013г.
- Директива 2008/98/ЕО от 19 ноември 2008 г. относно отпадъците и за отмяна на определени директиви е актуалната Директива за твърдите отпадъци, посочена по-долу.

1.2.2.3. *Международни спогодби и конвенции*

Международните спогодби и конвенции в областта на управлението на водите и тези, които са свързани с водите в областта на опазване на околната среда са:

- Конвенция за сътрудничество при опазване и устойчиво използване на река Дунав, ратифицирана през 1999г. (ДВ, бр. 30 от 1999 г.) в сила от 6.04.1999 г
- Конвенция за опазване на Черно море от замърсяване, ратифицирана през 1992 г. (ДВ, бр. 99 от 1992 г.) в сила от 15.01.1994 г.
- Конвенция за опазване и използване на трансграничните водни течения и международните езера,ратифицирана през 2003 г. (ДВ, бр. 86/ 2003 г.), в сила от 26.01.2004 г.
- Конвенция за влажните зони с международно значение и по-специално местообитанията за водолюбиви птици /Конвенция Рамсар), ратифицирана през 1974г. в сила от 24.01.1976 г.
- Конвенция за оценка на въздействието върху околната среда в трансграничен контекст, ратифицирана през 1995 г. (ДВ., бр. 28 от 1995г.), в сила от 10.09.1997 г.
- Споразумение между Европейската общност и Република България относно участието на Република България в Европейската агенция по околна среда и в Европейската мрежа за информация и наблюдение, ратифицирано през 2000 г.

1.2.3. ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ

Основните заинтересовани страни и тяхната роля в проекта са обобщени в следната таблица:

Таблица 1-2 Основни заинтересовани страни, участващи в подготовката на Регионалните генерални планове

Заинтересована страна	Роля
Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) на регионалното развитие и благоустройството	МРРБ ръководи изготвянето на регионални генерални планове за водоснабдяване и канализация и ги одобрява. Министерството е отговорно за координирането на управлението на водоснабдителните и канализационни системи на национално ниво. То действа като принципал на водните оператори, които са 100% държавна собственост или съвместна собственост. То координира дейността на асоциациите по ВиК и дава методически указания за изготвянето на генерални планове за водоснабдяване и канализация. Промени в новата Стратегия: • МРРБ трябва да изготвя и поддържа Национален „Регистър на водната инфраструктура" в т.ч. за собственици и оператори на съоръженията; • МРРБ изготвя Интегриран план за водната инфраструктура • МРРБ управлява съоръженията – държавна собственост във ВиК сектора
Министерство на околната среда и водите	МОСВ отговаря за опазването на околната среда и изпълнението на Оперативна програма "Околна среда", по която ще се финансира

Заинтересована страна	Роля
(МОСВ)	инфраструктурата за питейни и отпадъчни води, включени в инвестиционната програма на проектите. То участва в одобряването на Регионалните генерални планове.
Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ)	Промени в новата Стратегия: • Управление на всички язовири, които се използват за питейно-битови цели и за хидроенергийни цели • Контролира техническото състояние на язовирите и микроязовирите чрез предприятие „Язовири и каскади"
Министерство на земеделието и храните	Промени в новата Стратегия: Управление на всички язовири, публична-дължавна собственост, извън тези в обхвата на управление от МИЕТ, като сключва договор с оператора „Напоителни системи" за поддръжка и мониторинг
Министерство на здравеопазването	Отговаря за мониторинга върху качеството на питейната вода. Получава информация за проблеми, свързани с качеството на водата
Министерство на труда и социалната политика	Промени в новата Стратегия: • Създаване на програма „Водно подпомагане" с цел подпомагане на нискодоходни групи от населението да заплащат цената на ВиК услугите,
ВКТВ- ЕООД Велинград	Предоставя водоснабдителни и канализационни услуги в рамките на обособените територии на Община Велинград. Експлоатира и поддържа водоснабдителните системи и съоръжения; предоставя данни за проекта. Участва в изготвянето на бизнес планове, включително тарифите. Бенефициент е по проекта.
Община Велинград	Формулират и осъществяват политиката във водния сектор на местно ниво. Отговаря за инвестициите във ВиК сектора на територията на общината. Директен бенефициент на ОП "Околна среда". Участва в изготвянето на общинските планове за развитие и одобрението на генералните планове по проектите.
Асоциация по Водоснабдяване и Канализация	Неправителствена организация, която играе ролята на съюз на собствениците на водоснабдителните и канализационни системи. Управление на водоснабдителните и канализационни системи в рамките на обособената територия. Отговаря за изготвянето на регионалните генерални планове и инвестиционните програми, свързани с плановете. Одобрение на генералните планове. Община Велинград, все още, не е част от нито една Асоциация по Водоснабдяване и Канализация.
Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР)	Отговаря за регулирането на водните тарифи, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги съгласно Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги. Одобрява бизнес плановете на водните оператори. Промени в новата Стратегия: Регулиране на цените на водните услуги не само във ВиК сектора, но и на услугите в отраслите „Хидроенергетика" и

Заинтересована страна	Роля
	„Хидромелиорации". При дефиниране на нивото на цените да се отчита необходимостта от осъществяване на приоритетни инвестиции, определени като такива от собствениците на съоръженията.
Басейнова дирекция за Източнобеломорски регион - Пловдив	Отговаря за управлението на повърхностните води, подземните води и други водни ресурси, които са държавна собственост. Осигурява база данни с карти, данни от ГИС, качество и количество на водите. Извършва мониторинг на водите. Дава разрешителни за заустване и водовземане.
Регионална инспекция по околната среда и водите (РИОСВ) - Пазарджик	Отговаря за оценките на въздействието върху околната среда. Дава консултации за оценките на въздействието върху околната среда. Одобрява доклада от скрининга.
Европейска комисия	Одобрява генералните планове. Финансира проекти, включени в инвестиционните програми чрез фондовете на ЕС.
Световна банка	Финансира проекти и Регионални генерални планове
Регионална здравна инспекция Пазарджик	РЗИ Пазарджик е административна структура на Министерството на здравеопазването, която организира и осъществява държавната здравна политика на територията на област Пазарджик. РЗИ разработва и участва в изпълнението на регионални програми и проекти в областта на здравния контрол; събира и обобщава информация относно качествата на питейните води в региона.

1.2.4. Регулиране на предоставянето на ВиК услуги

Предоставянето на услуги от водните компании се управлява на национално, басейново, регионално и общинско ниво. Регулирането на всяко ниво се осъществява от по-долу посочените органи:

Таблица 1-3 Регулиране на предоставянето на ВиК услуги

Ниво на регулиране	Ангажирани институции	Роля на регулиращите институции
Национално ниво	Министерство на регионалното развитие и благоустройството	Изпълнява държавната политика по отношение на експлоатация, изграждане, реконструкция и модернизация на водните мрежи и съоръжения
Басейново ниво	Басейнови дирекции	Създават планове за развитие на речните басейни и програми за мерки свързани с подобряване, запазване и поддържане състоянието на водите
Регионално ниво	Регионални инспекции по околната среда и водите Областни управители	Защита на околната среда и водите
Общинско ниво	Кмет	Изпълнява политиките, свързани с дейности по експлоатация, изграждане, реконструкция и модернизация на водните системи и съоръжения, които са общинска собственост.

Ниво на регулиране	Ангажирани институции	Роля на регулиращите институции
	Общински съвети	Изпълнява правата на едноличен собственик на капитала в РДВиК, които са изцяло общинска собственост или на правата на акционер в капитала на РДВиК, които са съвместна собственост на държавата и общините.

Регулирането на предоставянето на услугите се осъществява на две нива – външно и вътрешно. Външното управление се извършва от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР). Принципите на регулиране са залегнали в Наредбата за дългосрочните нива, условията и реда за формиране на годишните целеви нива на показателите за качество на водоснабдителните и канализационните услуги. Вътрешното регулиране се извършва от собствениците на капитала на дружествата съгласно общите разпоредби, залегнали в Търговския закон, Правилника за реда за упражняване на правата на държавата в търговските дружества с държавно участие в капитала, Учредителния акт на дружествата и договора за възлагане на управлението.

Законът за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги дава правната рамка за регулиране на цените, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги, предоставяни от експлоатационните предприятия за водоснабдяване и канализация.

Цените и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги се регулира от **Държавната комисия за енергийно и водно регулиране**, независимо от формата на собственост и управлението на ВиК системите. Комисията се ръководи от следните принципи:

1) Осигуряване на условия за предоставяне на всеобщ достъп и социална поносимост на В и К услугите;
2) Предотвратяване на злоупотреба с господстващо положение;
3) Защита на интересите на потребителите;
4) Икономическа обоснованост на цените на В и К услугите;
5) Отчитане нуждите на потребителите, които поради географски, теренни или други причини се намират в неравнопоставено положение;
6) Създаване на условия за В и К операторите да експлоатират и поддържат системата и да влагат инвестиции при намаляване на експлоатационните разходи;
7) Насърчаване на целесъобразното и ефективно планиране на инвестициите във времето;
8) Бързина и процесуална икономия на производствата пред комисията;

9) Насърчаване намаляването на загубите на вода, ефективното и икономичното използване на доставените водни количества от потребителите;

10) Опазване на околната среда;

11) Създаване на условия за привличане на средства за инвестиции и участие на частния сектор в предоставянето на В и К услуги;

12) Насърчаване въвеждането на съвременни технически методи и постижения при предоставянето на В и К услугите.

ДКЕВР измерва и оценява качеството на предоставяните В и К услуги чрез показатели за качество:

1) Ниво на покритие с водоснабдителни услуги;

2) Качество на питейната вода;

3) Непрекъснатост на водоснабдяването (непрекъснатост на водоподаването и времетраене на прекъсванията);

4) Общи загуби на вода във водоснабдителните системи и срокове за тяхното намаляване;

5) Аварии на водоснабдителната система;

6) Налягане във водоснабдителната система;

7) Ниво на покритие с канализационни услуги;

8) Качество на суровите и пречистените отпадъчни води;

9) Аварии на канализационната система;

10) Наводнения в имоти на трети лица, причинени от канализацията;

11) експлоатационни показатели за ефективност;

12) финансови показатели за ефективност;

13) срок за отговор на писмени жалби на потребителите;

14) срок за присъединяване на нови потребители към В и К системите;

15) численост на персонала спрямо брой на обслужваните потребители.

Комисията регулира цените чрез определяне на горна граница на цени или на приходи и норма на възвращаемост. Методите за регулиране на цените, правилата за тяхното образуване, отразяващи структурата на разходите, редът за внасяне на предложенията за цените и за утвърждаването им, както и редът за предоставяне на информация се определят с наредба, приета от Министерския съвет по предложение на комисията. ВиК операторите предават цените, формирани в съответствие с тази наредба на Комисията за одобрение. Цените, предложени от ВиК операторите, не могат да бъдат по-високи от цените одобрени от Комисията. Тарифата се предлагат за всеки планов период. Заявлението трябва да бъде подадено не по-късно от 4 месеца преди

изтичането на стария ценови период или влизането в сила на предложеното одобрение или промяна на одобрената цена.

1.2.5. ПРАВНИ АСПЕКТИ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ФИНАНСИРАНЕ

След като бяха направени изменения в Закона за водите през 2009 г., беше решено, че собствеността върху бившите държавни и общински ВиК дружества, ще бъде премахната от активите им и ще стане публична държавна и публична общинска собственост, която да бъде управлявана от асоциациите по ВиК. Целта на промяната беше да се насърчи усвояването на средства по Оперативна програма "Околна среда" и да използват средства от европейските фондове за обновяване на водната инфраструктура. Обновяването и изграждането на ВиК инфраструктурата за пречистване е определено като приоритет 1 на ОП "Околна среда". 71,3% от общия финансов пакет, или близо 1,3 млрд. евро, бяха отпуснати за този приоритет за периода 2007-2013 г. 80% от тази сума, т.е. 1,03 милиарда евро, се осигурява от Кохезионния фонд на ЕС, а останалата сума - от националния бюджет. Финансиране за водния сектор е предвидено също в Националния план за развитие на селските райони (600 млн. евро), Оперативната програма за регионално развитие (150 млн. евро), пред-присъединителната програма ИСПА (неразпределено финансиране за периода 2007-2010 г. в размер на 300 милиона), Световната банка (над 100 млн. евро). Предвидените инвестиции от частния сектор се очаква да възлизат на 2 млрд.евро.

Когато една или повече общини кандидатстват за средства от фондовете на Европейския съюз за реконструкция и модернизация на водоснабдителни и канализационни съоръжения - публична държавна собственост, те подават молба до министъра на регионалното развитие и благоустройството за промяна на собствеността на обекта, като посочват програмата, името на процедурата, по която ще бъдат представени предложения и крайния срок за подаването им, ако има определен такъв. Министърът на регионалното развитие и благоустройството, в рамките на едномесечен срок от подаване на молбата, представя проект на решение на Министерския съвет за промяна на собствеността на обекта от публична държавна в публична общинска. С решение на Министерския съвет собствеността на обекта се предоставя на общините, при условие, че тя се реконструира или модернизира изцяло или частично със средства получени по програми, финансирани от фондовете на Европейския съюз.

Общинският бюджет е основният финансов план на общината за фискалната година и неговата рамка трябва да бъде стабилна и адаптивна, което да позволява на общината да натрупва значителни ресурси в подкрепа на своите общински приоритети и инициативи. От 2003 г. общинските бюджети се съставят и се изпълняват в условията на финансова децентрализация. Разделението на отговорностите за разходите между държавата и общините увеличи отговорността на общините по определянето на собствените приходи, които са

основния източник за финансиране на общинските дейности. Общинският бюджет се разработва и съставя съгласно изискванията на чл.11 от Закона за общинските бюджети, Закона за държавния бюджет на Република България, Решение на Министерски съвет № 937/08.12.2009г. и действащата местна нормативна уредба, приета с решения на Общинския съвет.

Общинският план за стратегическо развитие е основният документ, определящ стратегическите цели и приоритети на общинската политика, разработен съгласно изискванията на Закона за регионалното развитие и съобразен с Националната стратегия за регионално развитие на Република България за периода 2005-2015 година. Планът представлява отправна точка за насочване на усилията на общинското ръководство и всички заинтересовани страни в общината за постигане на целите на това развитие и за превръщане на стратегическото планиране в основен инструмент за развитие на общината.

1.2.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

Като член на Европейския съюз, България е синхронизирала законодателството си в областта на околната среда и водите с това на Европейския съюз. Европейското законодателство в областта на управлението на водите е транспонирано в българското законодателство чрез Закона за водите и подзаконовите актове за прилагането му.

Ефективната политика във ВиК сектора е най-важният ангажимент по присъединяването ни към Европейския съюз. Основен инвестиционен и управленски инструмент на правителството в тази област е Оперативната програма „Околна среда", чрез която отрасълът може да бъде финансово подкрепен от европейските фондове. Като единствен бенефициент на това финансиране бяха определени общините.

За нуждите на ефективното управление, планиране и изграждане на ВиК системите и за предоставянето на ВиК услугите територията на страната е разделена на 51 обособени територии. Техните граници и обхват са от съществено значение за формирането на Асоциациите по ВиК, които осигуряват единното управление на ВиК системите, състоящи се от две основни групи собственост върху ВиК активите – публична държавна и публична общинска собственост.

Планирането на развитието на ВиК системите става чрез Регионални генерални планове и Дългосрочни инвестиционни програми към тях. Тези планове и програми включват всички населени места в разглежданата територия съгласно Техническото задание, като се прави по-задълбочен анализ на част водоснабдяване за населените места с над 2000 жители и на част канализация за агломерациите с над 2 хиляди екв. жители. Регионалните генералните планове се изготвят за срок от 25 години. Обхватът на работа на плановете и програмите са извършването на комплексен анализ на състоянието на ВиК системите и съоръженията, поставянето на цели и приоритети в развитието на ВиК системите и разработването на краткосрочни и дългосрочни инвестиционни

програми към тях. Едно от основните изисквания към изготвянето на проектите за плановете е те да способстват за постигане изпълнението на изискванията на европейските директиви в областта на използването и пречистването на водите, както и да се гарантира ефективността на публичните инвестиции във ВиК инфраструктурата.

На национално, регионално и местно ниво са ангажирани много заинтересувани страни. Министерствата играят важна роля на национално ниво: Министерството на околната среда и водите отговаря за управлението и разпределението на водните ресурси, а Министерството на регионалното развитие и благоустройството ръководи на национално ниво цялостната политика, свързана с проектирането, строителството и експлоатацията на водоснабдителните и канализационни системи. На регионално ниво, това управление се осъществява от асоциацията по ВиК, в която участват държавата и една или повече общини – когато собствеността на ВиК системите в границите на една обособена територия е разпределена между държавата и общините или между няколко общини. Когато в границите на обособената територия попадат ВиК системи – собственост само на една община, то управлението на ВиК системите се осъществява от съответния Общински съвет. Областните съвети за развитие и Басейновите дирекции участват в съгласуването на регионалните генерални планове. Водоснабдителните и канализационни оператори са търговски, държавни или общински дружества, които експлоатират и поддържат водоснабдителните и канализационните съоръжения. Те сключват договори с общините или с асоциациите по ВиК. Съгласно Закона за водите чл.198в, асоциациите по ВиК са отговорни за изработването и приемането на дългосрочните и кратктосрочни инвестиционни програми на Регионалните генерални планове по ВиК,. Регулирането на водните тарифи, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги се осъществява от Държавната комисията за енергийно и водно регулиране.

Нормативната уредба се основава на няколко текста. Основният законодателен акт е Закона за водите (1999), с който се регламентира управлението на водите като общонационален ресурс и се урежда държавната политика, свързана с експлоатацията, строителството, реконструкцията и модернизацията на ВиК инфраструктурата. Закона за водите включва няколко направления: напр. регламентира статута на водните обекти, разрешителните за водоползване и водовземане, поземлените сервитути, опазване на водите, финансовата и икономическа организация при управление на водите, административните и граждански отговорности, т.н. Той е придружен от 14 наредби, които определят условията и редът или изискванията към специфичните дейности свързани с водите. Предстои изменение и допълнение на Закона за водите, тъй като през април 2012 година беше изготвен Проект на този закон. Новите разпоредби идват главно от транспонирането на европейските директиви. Тази нормативна уредба се допълва от още два закона: Закона за опазване на околната среда (2002), който засяга въпроси свързани с компонентите на околната среда (включително атмосферния въздух, водите, почвата, земните недра, ландшафта и биологичното разнообразие) и Закона за регулиране на водоснабдителните и

канализационните услуги уреждащ цените, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги.

2. СЪБИРАНЕ И ПРЕГЛЕД НА ДАННИ

2.1. РАЙОН НА ПРОЕКТА

2.1.1. РАЙОН НА ПРОУЧВАНЕ НА ГЕНЕРАЛНИЯ ПЛАН

Районът на проучване на Регионалния генерален план е обособената територия обслужвана от "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград), обхващаща община Велинград . Общината включва два града Велинград- общински център и Сърница и 22 села. Абланица, Алендарова, Биркова, Бозьова, Бутрева, Враненци, Всемирци, Горна Биркова, Горна Дъбева, Грашево, Долна Дъбева, Драгиново, Кандови, Кръстава, Медени поляни, Пашови, Побит камък, Рохлева, Света Петка, Цветино, Чолакова и Юндола с обща площ 806,06км^2 и 40 707 жит.(2011 г (прил 1) Община Велинград е разположена в живописната Чепинска котловина на Западни Родопи, в съседство с общини Белово и Септември на север, общини Ракитово и Батак на изток, общини Гърмен, Сатовча и Доспат на юг, и общини Якоруда, Белица и Банско на запад.. Общинския център е разположен в долината на р.Чепинска на височина 750 м и отстои на 81 км от Пловдив и на 196 км от Смолян Територията на общината е 806,06км^2, от които 83,8% са горски територии , земеделски територии 12,2% в т.ч. земи около 5%.



Фигура 2-1 Карта с местоположението на района на проучване

2.1.2. АДМИНИСТРАТИВНО РАЗДЕЛЕНИЕ

Община Велинград е с площ от 806,06км^2 и население от 40 707 жители (данни на НСИ към 01.02.2011 г.). Тя включва гр. Велинград – общински център (22602 ж.), и гр. Сърница (3 579 ж.) и селата Драгиново(4805 ж.), Света Петка(1544 ж.), Грашево(1256 ж.), Кръстава(1058ж.), и останалите села под 1000 жит: Пашови(833ж), Побит камък(643ж) и села под 500 жит.: Абланица, Алендарова, Биркова, Бозьова, Бутрева, Враненци, Всемирци, Горна Биркова, Горна Дъбева, Грашево, Долна Дъбева, Кандови, Медени поляни, Побит камък, Рохлева,

Цветино, Чолакова и Юндола. Общината е част от област Пазарджик и попада в Южен централен район за планиране.



Фигура 2-2 Разположение на община Велинград в област Пазарджик



Фигура 2-3 Община Велинград

2.1.3. РЕЧНИ БАСЕЙНИ

Обособената територия "ВКТВ" ЕООД – гр. Велинград попада във водосборния басейн на р. Чепинска, приток на р. Марица от Източнобеломорския район. Тя има сравнително гъстата речна мрежа с много притоци, по главните от които са Луковица, Мътница, Лепеница, Яденица, Малка Мътница, Трептущица, Софан, Грънчарица и други по-големи и малки и дерета с постоянно водно течение.

Водните ресурси в обособената територия Велинград и предимно повърхностния отток на реките в района се използват от водностопанските подотрасли хидроенергетика, водоснабдяване и напояване. В нея има изградена напоителна система «Велинград», захранвана от р. Чепинска. Територията на общината граничи с яз. Батак, който е част от «Баташкия водносилов път» и яз.»Белмекен», който е част от каскадата «Белмекен-Сестримо».

Река Чепинска е десен приток на р. Марица. Води началото си южно от вр. Малка Сютка (2078 м н.в.) от няколко дерета с начален приток Балъкдере от югозападните части на Рило-родопския масив. Общата дължина на реката е 82,7 км, а общата й водосборна площ – 899,6 км2. Средногодишният модул на оттока на реката е M= 6,9 l/s.km2. Реката има 8 бр. по-големи притоци, като най-големият от които е р. Мътница с изграден на нея яз. „Батак".

Река Яденица е десен приток на р. Марица. Води началото си от южните скатове на Славов връх след м. Куртово. Водосборният басейн е с площ F=137,9 км2 , а дължината е L= 26 км. Средномногодошният модул на оттока е 7,55 l/s.km2.

Река Мътница води началото си от северните склонове на Баташката планина, северно от връх Седлото (Н = 1818 м). Водосборният басейн е с площ 230,7км2. Дължината на реката е L= 16,3м. Средномногодошният модул на оттока е 4,8 l/s.km2

Река Луковица – началото ѝ е от югозападната част на рида Алабак (Западни Родипи), североизточно от с. Света Петка. Дължината на реката е 11,4 км, а площта на водосборната ѝ област 31 км2. Средномногодошният модул на оттока е 6,3 l/s.km2

Река Лепеница е ляв приток на р. Чепинска.Извира североизточно под вр. Голяма Сютка с начален приток р. Бежаница. Дължината ѝ е 14,3 км, а площта на водосбора-82,8 км2. Основните ѝ притоци са р. Чукур, р. Хремчица и р. Дулдурана.

Река Софан –ляв приток на р. Чепинска. Извира североизточно от вр. Цвяткова могила. Тече на север, приема водите на р. Крива и р. Равна (Аландере). Дължината на реката е 13,1 км, а площта на водосборната област-73,9 км2. Средномногодошният модул на оттока е 8,6 l/s.km2

Р. Доспат, позната още като **Доспатска река**, **Доспат дере**, **Рата** и **Сура** (река в България и Гърция, ляв приток на река Места. , извира на 800 метра югозападно от вр. Шипоко (Гюлтепе) в Родопите. Влива се в река Места при село Борово (Потами), на територията на Гърция, (след 1997 година делтата ѝ е залята от язовира Тисаврос). Водосборната ѝ площ е 633,5 км². На българска територия реката е дълга 96,2 км. Водата на река Доспат, както и на притокът ѝ Сърнена река, се отклонява към ВЕЦ-ове. Изворите на другите притоци на реката пък обслужват битовите нужди на населението (не се използва за ПБВ от В и К Велинград). Доспат е приемник на отпадъчните води от гр. Сърница (Предстои изграждането на ПСОВ Сърница).По-подробни данни за реките са представени в т.3.1.

2.2. ПРИРОДНИ ДАДЕНОСТ

2.2.1. ГЕОГРАФСКИ ДАДЕНОСТИ

Местоположението на общината Велинград в Западни Родопи обуславя преобладаващо планински облик, със стръмни склонове и билни заравненост, прорязани от дълбоки дерета и котловини.

Релеф и води :Районът обхваща терени с надморска височина от 700 до 2186 м. планински ридове с различна големина и посока, сред които е разположена Чепинската котловина. Най- висок връх е "Сюткя" – 2186м. Гъста хидроложка мрежа, състояща се от реки и малки притоци. Най-големите реки са "Чепинска" и

" Доспатска". На територията на общината се намира язовир "Сърница", а в близост, в съседните общини – язовирите "Белмекен", "Батак", "Беглика". Уникален природен феномен е карстовия извор "Клептуза" с дебит от 600 до 1200л/сек, който подхранва две изкуствени езера.Топли минерални извори. Велинградското геотермално находище е най-голямото в южна България. Сумарният дебит на изворите е 160л/сек, като само в кв.Чепино той е 70л/сек. Чепинските минерални извори притежават висока стойност на радонова еманация / 68-73 емона/

Наличието на минералните извори в съчетание с климатичните дадености и красивата природа са предпоставка за развитие на района и приоритетно гр. Велинград като курорт с национално и международно значение.

От общата територия на община Велинград 83% е горски фонд, което е предпоставка за развитие на дърводобива и дървопреработката. и ловния туризъм

Полезни изкопаеми - В района на Община Велинград се намира голяма част от Грънчаришко-Бабашкото рудно поле. То включва молибденово находище Бабяк, волфрамово находище Грънчарица, ураново находище Селище и др. Добивът и обработката на скално-облицовъчни и инертни материали е един от водещите отрасли на промишлеността в региона. В кариерите по р. Лепеница и р. Ябланица се добиват мрамор, варовик, ломен камък и облицовъчни плочи.

2.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КЛИМАТА

Обособената територия на В и К Велинград е в европейско - континеталната климатична област, умерено континенталната климатична подобласт, припланински и планински (средпопланинска част) климатичен район в Южна Средна България. Метереологичните фактори: валежи, температура, относителна влажност на въздуха и други оказват голямо влияние върху формирането на оттока на повърхностните води и една от предпоставките за осигуряване на Обособената територия с подземни природни води и повърхностни води.

Валежите са основен фактор, оказващ влияние върху отточните характеристики на водосбора и формиращите се водни количества в речната мрежа. Силно е изразена функционална зависимост на валежите от надморската височина при изготвяне на валежната характеристика. Морфографските особености на района оказват силно влияние и върху режима на *валежите*. Годишната сума на валежите за ст. Велинград е 595 мм воден стълб, Средният годишен максимален валеж е 39 мм воден стълб, регистрираният максимален денонощен валеж е с размер 86 мм воден стълб. Най-високите наблюдавани стойности се отнасят за месец юни. Най-ниски са стойностите през месец април-34,6 мм воден стълб. Температурният режим е от значение за режима на оттока. *средномногогодишната температура на въздуха* за гр. Велинград-8,8°С С увеличаване на надморската височина температурата намалява и се създават условия за снегонатрупване. При надморска височина от 1500 до 2000 м,

снежната покривка се задържа около 200 дни и достига дебелина 180 см през март. Преобладаващи са северозападните ветрове.

2.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

2.2.3.1. *Екологична характеристика*

Основен принос в замърсеността на въздух, води, почви има развитието на икономиката в дадена област, земеделието, горското стопанство, животновъдството, използване на енергийните източници, състоянието на дейностите, свързани с третиране на отпадъците и състоянието на водоснабдителните, канализационни мрежи и съоръженията към тях и липсата на съвременни високо ефективни пречиствателни съоръжения за отпадъчните води от промишлените предприятия и битовите отпадъчни води от населението и др. Промишлените производства са съсредоточени основно в общинският центтър гр. Велинград.

2.2.3.2. *Атмосферен въздух*

Атмосферният въздух в населените места освен гр. Велинград в обособената територия се характеризира с относително висока чистота с изключение на зимните периоди с мъгла от битовото отопление. Потенциални замърсители на въздухът в община Велинград са промишлени предприятия в района на общинския център, но при строг контрол и ефективно управление вредните емисии могат да се сведат до необходимите изисквания на действащото законодателство („Кристал" АД, Дървопреработващите предприятиия, бензиностанциите и др.). В Промишлената зона на град Велинград са концентрирани повече от предприятията. Изпълнява се Програма за управление качеството на атмосферния въздух в гр. Велинград, взети са необходимите мерки за свеждане до минимум негативните въздействия върху атмосферния въздух в и района. Замърсителите на въздуха са и не закритите нерегламентирани сметища, но замърсяването е локално. Въздухът се замърсява и частично и локално от преминаващите през населените места МПС, от изгарянето на дърва, въглища, нафта и др.(предимно през зимния сезон от битово отопление на частни и обществени). Завишава се замърсяването на въздуха и около строителните площадки при извършване на определени строителни дейности. Принос към опазване на въздуха в района е добрата работа на пречиствателните съоръжения на въздуха в предприятията емитери и завишаване степента на газификация на обектите в населените места на обособената територия.

2.2.3.3. *Води*

В обособената територия водните ресурси се формират от подземни и повърхностни водоизточници, Главна водна артерия е р. Чепинска и нейните притоци. (БДИБР, РИОСВ Пазарджик)

- **Повърхностни води**

Резултатите от анализите от провеждания мониторинг показват, че за 2011 г.-2012 г. всички повърхностни водни тела са с добро химично състояние. По отношение на екологичното състояние на водните тела, основните показатели, за които се наблюдават превишения, са фосфати, общ фосфор, амониев азот, нитритен азот, нитратен азот, общ азот, БПК. В обособената територия няма действаща ГПСОВ.(Предвижда се изграждане на ГПСОВ Велинград с включване и на с. Драгиново с частично изградена канализация и ГПСОВ Сърница (отп. води сега и след пречистване в бъдещата ПСОВ) се заустват в р. Доспат, приток на р. Места (БДЗБР, РИОСВ Благоевград)

Върху водната екосистема към момента отрицателно въздействие оказват непречистените отпадъчни битови и производствени води от населените места с частично изградени канализации или липсващи такива. На много промишлени предприятия локалните пречиствателни съоръжения не са достатъчно ефективни или лишсват такива.. Директно се заустват отпадъчни води със завишено съдържание на органика, биогенните елементи (азотни и фосфорни съединения), детергенти и др. Намалява се кислородното съдържание и самопречиствателната способност на водните тела. Създават се условия на здравен риск за населението в района.

- **Подземни води**

Подземните води са уязвими на замърсяване в райони с урбанизация и др., каквито се идентифицират в границите на обособената територия. Принос към наблюдаваните негативни тенденции има и масовото изсичане на гори във вододайните зони и непосредствено около водоизточниците.

На територията на Община Велинград са известни извори и находища на термални и др.минерални води.

* По подробни данни за състоянието на водите и замърсяването им от населението и промишлените източници са дадени в част 3. т. 3.1 и 3.2.

2.2.3.4. *Земи и почви*

Територията на общината е 806,06км^2, от които 83,8% са горски територии , земеделски територии 12,2% в т.ч. обработваеми земи около 5%

Създава се възможност за развитие на дърводобива, дървопреработването и ловния туризъм.

Почвите на територията на Общината се замърсяват най-вече от промишлеността, транспорта, РЗД /растително защитната дейност/, сметищата.. Не е установено замърсяване на почвите с тежки метали, с пестициди (няма наличие на складове за пестициди) както и наличие на вкислени и засолени почви.

На много места в обособената територия са разположени малки животновъдни ферми и нерегламентирано складиране и съхранение на оборския тор и неговото последващо използване, което е предпоставка за дифузно

замърсяване на повърхностни и подземни води Необходимо е животновъдни ферми да изпълняват Правилата за добра земеделска практика за опазване на водите и почвите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

На ветрова ерозия са подложени и обезлесена част на Община Велинград. (В последните години се извършват залесителни мероприятия за борба с ерозията на почвите).

През последните години все повече се налага тенденцията за намаляване на замърсяването на земите и почвите. Пестеливото използване на пестициди и торове в земеделието, програмите за екологично земеделие и животновъдство, въведения контрол за ограничаване на емисионното замърсяване по отношение на въздуха, водите и управлението на отпадъците, технологичното обновление в производствените процеси са дейности, които водят до намаляване на деградацията на земите и почвите.

2.2.3.5. *Управление на отпадъците*

Община Велинград има утвърдена Програма за управление на дейностите с отпадъци. Закрити са по- голямата част от нерегламентираното сметища и на някои от тях предстои рекултивация.. Няма въведена ефективна система за разделно събиране на битовите отпадъци , а също и компостиране на биоразградимите отпадъци. Изготвени са актуални Програми за управление на утайките от бъдещите ПСОВ Велинград и ПСОВ Сърница. . Предстои реализация на „Регионално управление на отпадъците в регион Пазарджик". за неопасни отпадъци от общините Пазарджик, Пещера, Белово, Лесичово, Брацигово, Септември, Ракитово, Батак и **Велинград,** която се състои от регионално депо, инсталация за сепариране, съоръжения за компостиране, регионален център за рециклиране, съоръжение за строителни отпадъци и претоварна станция (Велинград/Ракитово), включително съоръжения за предварително третиране и компостираща площадка. Площадката на РДНО се предвижда да бъде с обща площ 349 дка, от които 123 дка са на съществуващото сметище в землището на село Алеко Константиново. (предвижда се рекултивацията му и да влезе в общия терен на РДНО).

По отношение на структурата на *ландшафтите* в Обособената територия може да се обобщи, че в резултат на многогодишната антропогенизация на района и корекции на релефа, част от компонентите на околната среда са променени, ограничени или унищожени. Естествените ландшафти са заменени от нови категории ландшафти като: селищни инфраструктури, комуникационни трасета и антропогенни натрупвания

2.2.3.6. *Шумово замърсяване*

Дял в акустичния режим заема транспортният шум в гр. Велинград и населените места, разположени в близост до пътните участъци с натоварен трафик. Завишава се шумовото натоварване при извършване на строителни работи.

2.2.3.7. *Радиационна обстановка и влияние от нейонизиращи лъчения*

По данни на РИОСВ – Пазарджик в обособената територия няма производствени и други дейности, източници на радиационно замърсяване. Не са постъпили сигнали за радиационно замърсяване В резултатите от извършваните изследвания няма стойности, надвишаващи нормативните.

2.2.3.8. *Население и човешко здраве*

Заустването на непречистени отпадъчни води във водните обекти създават предпоставка за здравен риск за населението в района. С реализацията на обектите, предвидени в инвестиционната програма ще се предотврати създаването на ситуации за възникване на здравен риск за околната и работната среда.

2.2.3.9. *Биоразнообразие, защитени територии и зони*

Община Велинград е една от общините в България с богато биоразнообразие.

Защитените територии са *Защитени местности 14* ЗМ: Арап чал, ЗМ Бялата скала, ЗМ Валявиците, ЗМ Калпазанов гроб, ЗМ Клептуза, ЗМ Милеви скали, ЗМ Порт Артур, ЗМ Рогачица, ЗМ Суха лъка I (Клетва бивак), ЗМ Суха лъка II , ЗМ Филебилийска поляна, ЗМ Хайдушки кладенец II ЗМ Чибуците, ЗМ Меандри на р. Рибна и Природни забележителности 3 ПЗ ; ПЗ Жабата ПЗ Пашови скали ПЗ Побит камък.

В границите на обособената територия на "ВКТВ" ЕООД – гр. Велинград попадат части от териториите на Защитени зони *националната екологична мрежа* "НАТУРА 2000" **в териториалния обхват** по Директива за хабитатите и по Директива за птиците.

- **Защитени зони приети по *Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна*:** BG0001030 „Родопи-Западни" и BG0001386 "Яденица"
- **Защитени зони приети по Директивата за птиците -** BG0002063 „Западни Родопи".

Предлаганите мерки за реализация на съвременни инфраструктурни инвестиционни проекти в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен аспект в обособената територия не се очаква да оказват негативно въздействие върху предмета и целите на Защитените зони по Натура 2000, защитените територии и обекти.

Съгласно Заповед № РД – 970 от 28.07.2003 г.на Министъра на околната среда и водите водните обекти р. Чепинска и притоците й и р. Доспатска са класифицирани като"чувствителни зони" и изискват специален режим на управление с цел, да се предотврати и или намали, постъпването на биогенни елементи във водните тела, с последващо влошаване на екологичното състояние на повърхностните водни тела. Необходимо е постигането на

индивидуални емисионни ограничения на пречистените отпадъчни води в ГПСОВ Велинград и ГПСОВ Сърница, заустван във водните обекти по отношение съдържанието на азот и фосфор.

2.2.3.10. *Заключение*

Реализацията на Проекта ще реши редица екологични проблеми на региона, които към момента са предпоставка за създаване условия за здравен риск за населението в района:

- Ще се осигури високо качество на жизнена и околна среда. Ще се гарантира недопускане на ситуации за създаване на риск за здравето на населението в обособената територия и риск за водната екосистема;
- Ще се осигури достатъчно количество качествена вода за населението. Ще се намалят загубите във водопроводната мрежа;
- Ще се намали заустването на непречистените отпадъчни води в обособената територия (от промишлеността и населението на гр Велинград, с. Драгиново и гр. Сърница.) . Ще се изгради липсващата канализация на някои участъци в населените места в общините..

2.2.4. ГЕОЛОЖКИ И ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ

2.2.4.1. *Геолого-литоложки строеж и инженеро-геоложки условия*

Територията на община Велинград и районът около нея в структурно отношение попада в Западнородопския блок, изграден от силно дислоцирани докамбрийски метаморфити (различни гнайси, гнайсошисти, шисти, амфиболити, лептинити, мрамори на Добростанската свита и др.), Южнобългарски гранитоиди на Рило-Западнородопския батолит, горнокредни гранити и гранодиорити, палеоген-неогенски лавобрекчи и риодацитови туфи и игнимбрити на Брацигово-Доспатския вулкански масив, неогенски седименти и кватернерни образувания.
Неогенските седименти са представени от Брекчоконгломерато-пясъчниковата задруга, изградена от брекчоконгломерати, пясъчници, глини, алевролити и въглища.
Кватернерните образувания са от глини, пясъци и чакъли на алувиални, делувиални и пролувиални генетични типове.
Съществено развитие на територията на община Велинград имат изветрителните, ерозионно-акумулационните и карстовите процеси и явления.
Продукт на изветрителните и ерозионно-акумулационните процеси и явления са съвременния геоморфоложки облик на района, кватернерните образувания и др.
Карстовите процеси и явления са проявени основно в карбонатните седименти на Добростанската свита в докамбрия. Следствие от тези процеси са различни повърхностни и подземни карстови форми - фунии, вртопи, валози, канали, ходове и пещери.

Според "Наредба № РД-02-20-2/27.01.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони"сградите и съоръженията в община Велинград се осигуряват за:

- IX степен със сеизмичен коефициент Кс= 0,27 в северната и югозападната част на общината;
- VII степен със сеизмичен коефициент Кс= 0,15 в югоизточната част на общината около долината на р. Доспат.

По отношение на условията за изпълнение на строителната дейност (изкопи, насипи, фундиране на съоръжения и пр.) литоложките разновидности, изграждащи геоложката среда, се класифицират като земни почви, изкопаването на които е възможно с използването на багер и като скални почви, изкопаването на които е възможно с използването на взривни работи и/или с тежкотоварни багери.

Приблизителният обем на изкопните работи в земни и скални почви се оценява, както следва:

- за канализационните мрежи – земни почви около 30 %, скални почви – 70 %;
- за водопроводните мрежи - земни почви около 40 %, скални почви – 60 %.

2.2.4.2. *Хидрогеоложки условия*

Хидрогеоложките условия на територията на община Велинград се обуславят от карстови, пукнатинни и порови подземни води.

Карстови води се съдържат основно в мраморните тела на Добростанската свита, отчасти и в други свити с докамбрийска възраст. В границите на община Велинград попада част от подземно водно тяло „Карстови води - Велинградски басейн" с код BG3G00000Pt038, формирано в тясната и дълга Севернородопска синклинала на югоизток от гр.Велинград. Подземните води се подхранват от валежи и от повърхностни води, които на места частично или изцяло се губят в мраморния масив. Дренирането се осъществява от извори, най-водообилни от които са „Клептуза", „Мократа пещера, „Лепеница" и др. Водата е хидрокарбонатно-калциева, с минерализация 250 ÷720 mg/l. Химичното състояние на подземно водно тяло е „добро".

Пукнатинни води са формирани в палеоген-неогенските вулканогенни скали и докамбрийските метаморфити и палеозойските гранитоиди. Подземните води са безнапорни, с плитка циркулация в хипергенната им напукана и изветряла зона. Подхранването им е основно от валежи. Дренират се в хидрографската мрежа чрез извори с променлив дебит. На територията на община Велинград попадат части от подземни водни тела „Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс" с код BG3G0000Pt047 и „Пукнатинни води - Пещера-Доспат" с код BG3G0000PgN020 в обхвата на Басейнова дирекция Източнобеломорски район – Пловдив, както и подземни водни тела „Пукнатинни води – Южнобългарски гранити – Калински плутон" с код BG4G000PzC2021 и „Пукнатинни води в Западно-родопски масив – гнайси, шисти, мрамори, амфиболити" с код BG4G000PtPz026 в обхвата на Басейнова дирекция Западнобеломорски район-Благоевград . По химичен състав пукнатинните води са хидрокарбонатно-

калциево-магнезиеви с минерализация 100÷600 mg/l. По данни от „План за управление на речните басейни" в Източнобеломорски и Западнобеломорски район пукнатинните подземни водни тела са в„добро" химично състояние.

Поровите подземни води формират безнапорен подземен поток в кватернерните образувания на р. Мътница и Стара река, представляващ част от подземно водно тяло „Порови води в Кватернер – Велинград" с код BG3G00000NQ008. Подхранва се от атмосферни валежи, от стичащи се по оградните планински склонове повърхностни води и от реките при високи водни стоежи. Дренира се в тях при ниски водни стоежи. По химичен състав водите са пресни, хидрокарбонатно-калциево-магнезиеви. По данни от „План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район" подземно водно тяло BG3G00000NQ008 е в „лошо" химично състояние.

Освен описаните подземни водни тела на територията на община Велинград се намират находищата на минерална вода: „Велинград-Каменица", „Велинград-Лъджене", „Велинград-Чепино" и „Драгиново", които са изключителна държавна собственост.

2.2.5. Хидроложки условия

Хидроложките условия в района на обособената територия на „ВКТВ" гр.Велинград са много добри. Гъстотата на хидрографската мрежа е голяма, което предполага безпроблемно улавяне и отвеждане на повърхностния отток. Състои се от голям брой реки, потоци, дерета и др., обхващащи цялата обособена територия. Речният отток се формира главно от валежите, паднали върху територията, и в по-малка част от карстово подхранване.

Измененията на водността на речните течения вътре в годината зависят от съчетанията и разпределението на валежите, снежната покривка и температурата на въздуха и другите климатични особености на преходно-континенталната климатична подобласт, в която попадат. Във високопланинските водосборни басейни на реките от Западните Родопи през зимата се образува дебела и трайна снежна покривка, която се стопява през пролетта и там условията са като при континенталния климат.

Общото за хидроложкия режим на притоци по поречието на р.Чепинска е, че той се характеризира с два максимума и един минимум. Пролетното пълноводие започва от средата или края на месец февруари и продължава до края на м. юли, вследствие топене на снегове и интензивни валежи. От началото на юли до края на м октомври оттокът намалява - настъпва периода на ниски летни води. Тук са годишните минимуми, които се случват обикновенно през август.През месеците ноември и декември се регистрира втори подем на водата, наричано есенно пълноводие, което обаче е с по-малка водност и продължителност. В останалата част от този период, който продължава до февруари, оттокът е сравнително нисък. Периодът на ниските летни води се характеризира със сравнително постоянен отток независимо от водността на годината, докато през периода на пролетното, до известна степен есенно пълноводие, оттокът е в

зависимост от водността на годината. Характерното за всички водни течения в района е, че имат сравнително постоянен дебит и не пресъхват.

Отточните модули, даващи представа за интензивността на оттокообразуването средно върху водосборните площи на реките в поречието се изменят значително от 4,8 до 12,2 л/сек/км2, т.е. сравнително големи различия в следствие на големите разлики в средните надморски височини.

2.3. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.3.1. ДЕМОГРАФСКО РАЗВИТИЕ

Територията, обслужвана от "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград), съвпада с територията на община Велинград, която включва град Велинград, град Сърница и 22 села.[6]

Към 2011 г. населението в обслужваната територия възлиза на 40 707 души - около 0,6% от общото население на страната. За 10-годишния период между последните две преброявания (2001-2011 г.) населението на общината е намаляло с 2015 души - спад от 4,7%, което под средния спад от 11,3% за област Пазарджик и под средния за страната спад от 7,2%. Съгласно статистическите данни, спадът се дължи не само на отрицателния естествен прираст и застаряването на населението, което е сходно с националните тенденции, но също така и на повишените нива на изходяща миграция.

Таблица 2-1 Население в обслужваната територия

Население	2001 г.*	2011 г.**	Промяна
Община Велинград	42 722	40 707	-4,7%
Област Пазарджик	310 741	275 548	-11,3%
България	7 932 984	7 364 570	-7,2%

**Преброяване 2001 към 01.03.2001 г: http://www.nsi.bg/Census/PopObsht.htm*

***Преброяване 2011 към 01.02.2011 г.: http://censusresults.nsi.bg/Census*

Делът на градското население в община Велинград регистрира слабо развитие през периода 2001-2011 г., поради по-високата стабилност на градското население в района и е в размер на около 65% от населението. Този дял е малко под средния за страната (72%) и малко над средния за област Пазарджик (62%). Като дял от област Пазарджик, населението на община Велинград остава стабилно през последните години - около 14,5%. Естественият прираст е отрицателен, достигайки -0,4‰ през 2010 г. Нетната миграция през последните години също е отрицателна.

[6] Селата Абланица, Алендарова, Биркова, Бозьова, Бутрева, Враненци, Всемирци, Горна Биркова, Горна Дъбева, Грашево, Долна Дъбева, Драгиново, Кандови, Кръстава, Медени Поляни, Пашови, Побит камък, Рохлева, Света Петка, Цветино, Чолакова и Юндола.

За разлика от страната като цяло, където селското население е значително по-застаряващо от градското, в община Велинград се наблюдава противоположна демографска ситуация.Въпреки че демографската структура на населението в селата е близка до тази в общинския център, делът на населението под трудоспособна възраст в селата е по-висок от този в град Велинград. Това вероятно се дължи на етническия състав на населнието в селата, където е относително висок делът на етническите турци и на българомохамеданите, сред които раждаемостта е висока.

*Таблица 2-2 Динамика на населението в община Велинград**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Общо население	42 029	41 906	41 899	41 753	41 718	41 613	41 366	40 595
- градско	66,0%	65,8%	65,8%	65,7%	65,6%	65,6%	65,4%	64,2%
- селско	34,0%	34,2%	34,2%	34,3%	34,4%	34,4%	34,6%	35,8%
Раждания	456	455	493	487	506	514	474	462
Умирания	497	481	496	483	482	510	487	478
Естествен прираст	-41	-26	-3	4	24	4	-13	-16
Миграция	-236	-97	-4	-150	-59	-109	-234	-119

**Всички данни са към 31.12 на съответната година, за да бъдат сравними и да се проследи правилно динамиката.*

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/Pop_6.1.1_Pop_DR.xls

Възрастовото разпределение на населението е близко до средното за страната и областта. Населението се характеризира с един непрекъснат процес на застаряване, като 22,4% от населението е над 65-годишна възраст и едва 16,1% от населението на обслужваната територия е под 15-годишна възраст. Коефициентът на възрастова зависимост (отношението на броя лица под 15 и над 65 години спрямо 100 души от населението на възраст 15 - 64 години) е 45,9% - малко под средното ниво за страната и областта. Коефициентът на възрастова зависимост за застаряващото население (отношението на броя лица над 65 години спрямо 100 души от населението на възраст 15 - 64 години) е 22,4% - отново под средното ниво за страната и областта. Коефициентът на демографско заместване (отношението между броя на населението във вливащата се възрастова група 15-19 години и излизащата група 60-64 години от трудоспособния контингент) е 1,0, т.е. всеки 100 лица, напускащи групата на трудоспособна възраст през 2011 г., се заместват със 100 лица, влизащи в същата група. Това отношение е доста по-благоприятно от средното за страната и областта.

Таблица 2-3 Възрастово разпределение на населението

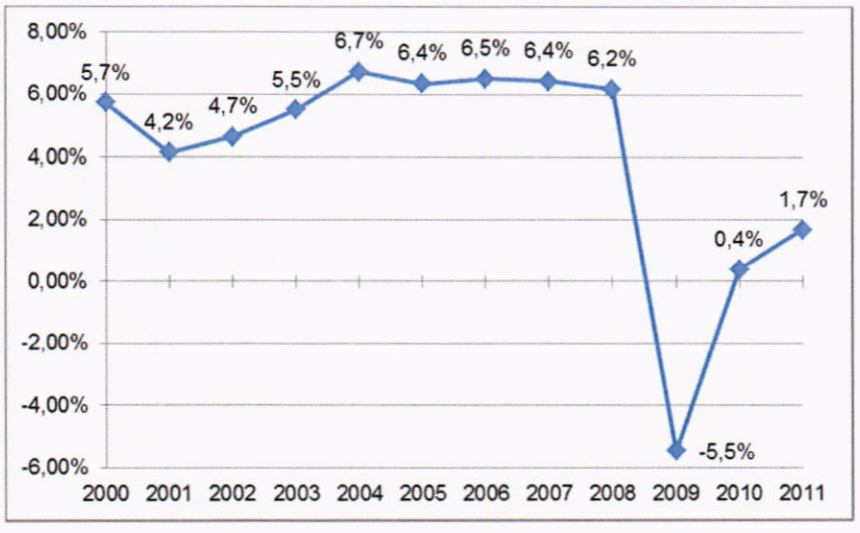
	0-14	15-64	65 +	Коеф. на възрастова зависимост	Коеф. на възрастова зависимост – за население на 65 г.	Коеф. на демографско заместване
Община Велинград	16,1%	68,6%	15,3%	45,9%	22,4%	1,0
Област Пазарджик	14,4%	68,0%	17,6%	47,0%	25,9%	0,8
България	13,2%	68,3%	18,5%	46,5%	27,1%	0,7

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/Census2011_1.pop_by_age.xls

Сходството на регионалните и национални коефициенти определя сходството в бъдещото демографско развитие и е много вероятно населението в рамките на обслужваната територия да продължи да намалява в краткосрочен и средносрочен план, въпреки че спадът може да не е толкова голям, както при съществуващите исторически тенденции. Намаляването на броя на жените във фертилна възраст ще продължи да влияе негативно на раждаемостта, а процесът на остаряване на населението (изразяващ се в намаляване на относителния дял на децата до 15 години и увеличаване на дела на населението на 65 и повече навършени години) ще доведе до запазване на нивата на смъртността. Изходящата миграция ще бъде най-силно повлияна от вероятното икономическо развитие на региона, описана в раздел 5.

2.3.2. Икономически показатели

През 2011 г. брутният вътрешен продукт (БВП) на България възлезе на 75,265 млн. лева по текущи цени или с 4,754 млн. лв. по-висок от стойността през 2010 г. Въпреки това, при постоянни цени от 2005 г., БВП за 2011 г. възлиза на 52,833 млн. лв., което представлява реален ръст от едва 1,67%. Тези резултати очертават бавното икономическо възстановяване на страната след първия отрицателен ръст на БВП за последните 15 години през 2009 г. Въпреки някои положителни признаци, България все още изпитва трудност да достигне средния икономически ръст от над 6% от периода преди кризата, което е малко вероятно да се случи в близко бъдеще. Индустриалният сектор е практически единственият със значителен ръст за 2011 г., с увеличение от 9,1% на брутната добавена стойност (БДС). Общият реален растеж на БДС за 2011 г. е едва 1,81%. Следващата фигура показва динамиката на БВП за последните 11 години.



Фигура 2-4 Ръст на БВП (при постоянни цени от 2005 г.)

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/GDP_1.1.1.xls

Износът на стоки и услуги се е увеличил с 8,5% в реално изражение през 2011 г., докато вносът е спаднал с 12,0%. На верижна база, бруто образуването на основен капитал (инвестициите)[7] е нарастнало в реално изражение с 0,9%, но поради значителния спад на материалните запаси, бруто образуването на капитал се е свило с 3,7% и има отрицателен принос за растежа на БВП.

Регионални данни за БВП не са налични за последните години на общинско или областно ниво, поради ограниченията на статистическите данни, събирани само за NUTS 2 райони[8]. Територията, обслужвана от ВиК Велинград, попада в границите на Южен централен район, който произвежда около 15% от БВП на страната и се характеризира с по-нисък икономически растеж в сравнение с националните тенденции. Тези различия са значителни и нараства с течение на времето (което е видно от разликата между трендовете на следващата фигура) и може да се предположи, че макар регионалният икономически растеж да следва националните тенденции, той ще се характеризира с по-ниски стойности.

[7]Бруто образуването в основен капитал се състои от придобитите минус отписаните дълготрайни активи от резидентните производители през определен отчетен период. Дълготрайните активи могат да бъдат материални и нематериални активи, произведени в процеса на производството (или от внос), които се използват многократно в производствения процес за повече от една година.

[8] NUTS е номенклатура на териториалните единици на статистиката.

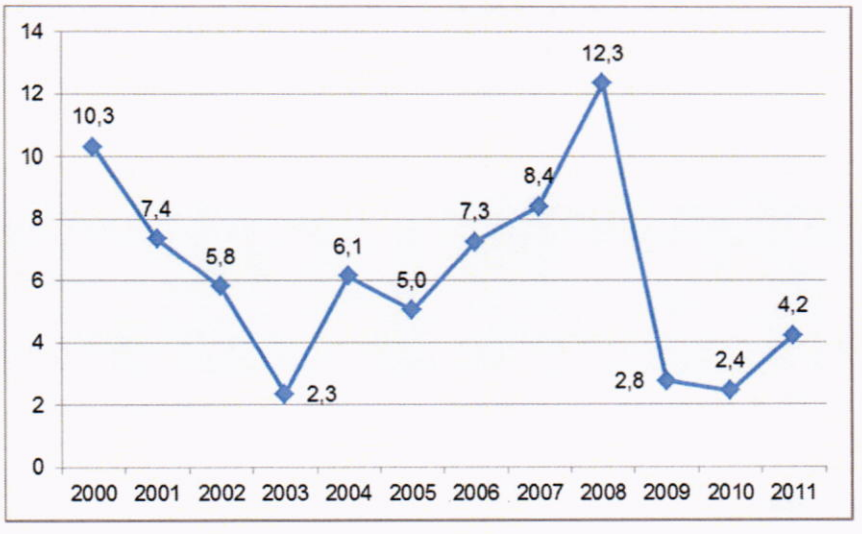


Фигура 2-5 Регионален спрямо национален растеж на БВП на глава от населението (лв.)

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/GDP_1.1.4.xls

Инфлация

Годишната инфлация за 2011 г., измерена чрез индекса на потребителските цени спрямо средните цени за предходната година, е 4,2% и най-високата за последните 3 години, но същевременно доста под средната стойност на инфлацията в средносрочен план. Това увеличение се дължи до голяма степен на рязкото нарастване на цените на горивата в резултат на нестабилното международно положение. Средната инфлация за първото полугодие на 2012 г. е доста под 2%, а очакваната за цялата година инфлацията е около 3,5-3%. Тази тенденция се очаква да остане стабилна за следващите години и България ще бъде една от страните в ЕС с най-нисък ръст на потребителските цени.



Фигура 2-6 Инфлацията в България, измерена чрез индекса на потребителски цени (%)

Източник: http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=14

От края на 1999 г. валутният курс в България е фиксиран на 1.95583 лева за едно евро. Данните за реалния ефективен валутен курс (РЕВК) за цялата българска икономика (въз основа на номиналните единични разходи за труд) и на РЕВК за производство (на базата на номиналните единични разходи за заплати в производството) показват, че РЕВК в България е надценен в сравнение с 1999 г., но не до степента, наблюдавана в други държави-членки, включително тези с плаващ валутен курс.

Реалният ефективен валутен курс в новите държави-членки на ЕС бележи тенденция на покачване през последните десет години. Емпиричните данни показват, че това се дължи основно на фундаментални фактори и на успешната номинална и реална конвергенция, постигната чрез по-висок растеж на производителността на труда в сравнение със средните стойности за ЕС (претеглена с обемите на търговия, реализирани от търговските партньори). Надценеността на РЕВК трябва да се разглежда като равновесно ниво, резултат от фундаментални фактори, а не като загуба на конкурентоспособност.

В средносрочен план, РЕВК в новите държави-членки на ЕС се очаква да продължи да нараства в резултат на и в зависимост от поддържането на положителна разлика в растежа на производителността на труда и реалната скорост на конвергенция по отношение на по-напредналите страни от ЕС. (Българска народна банка, www.bnb.bg).

2.3.3. Характеристика на домакинствата

Броят на домакинствата в национален мащаб се е увеличил, въпреки негативните тенденции в развитието на населението през последните години. Съгласно данните от преброяването през 2001 г. в страната е имало 2,921,887

домакинства, а данните от преброяването на населението за 2011 г. показват, че в страната съществуват 3,005,589 отделни домакинства. Тази ситуация е признак за бърз спад в показателя "брой лица в едно домакинство", който пада от 2,7 души през 2001 г на 2.4 души през 2011 г.

Таблица 2-4 Брой домакинства и брой лица в едно домакинство за област Пазарджик

	2001			2011		
	Брой домакинства	Брой лица в домакинствата	Среден брой лица в едно домакинство	Брой домакинства	Брой лица в домакинствата	Среден брой лица в едно домакинство
Общо за страната	2 921 887	7 848 395	2,7	3 005 589	7 296 459	2,40
Област Пазарджик	107 458	307 559	2,9	102 481	272 062	2,70

Източник:http://www.nsi.bg/census2011/pagebg2.php?p2=175&sp2=192&SSPP2=194

Наблюдаваната тенденция е сходна и на регионално ниво. Броят на лицата в едно домакинство за област Пазарджик, където се намира община Велинград, е намалял от 2,9 през 2001 г. до 2,7 през 2011 г. Въпреки това този брой е малко по-висок от средния за страната. По-големият брой лица в едно домакинство в региона се дължи предимно на факта, че има значителен брой домакинствата с 4 и повече от 5 души, както е е видно от следващата таблица.

Таблица 2-5 Характеристики на домакинствата, Преброяване от 2011 г.

Домакинства	Общо	с 1 лице	с 2 лица	с 3 лица	с 4 лица	с 5 и повече лица
България	3 005 589	925 385	853 735	606 613	401 517	218 339
		30,8%	28,4%	20,2%	13,4%	7,3%
Област Пазарджик	102 481	26 547	28 254	20 937	15 782	10 961
		25,9%	27,6%	20,4%	15,4%	10,7%
- в градовете	64 492	16 571	17 938	14 185	9 817	5 981
		25,7%	27,8%	22,0%	15,2%	9,3%
- в селата	37 989	9 976	10 316	6 752	5 965	4 980
		26,3%	27,2%	17,8%	15,7%	13,1%

Източник:http://www.nsi.bg/census2011/pagebg2.php?p2=175&sp2=192&SSPP2=196

През последните години доходът на домакинствата на национално ниво нараства стабилно в номинално изражение. 2010 е първата година с официално регистриран спад от 1,2%. Въпреки наблюдаваното номинално увеличение, в реално изражение доходите на домакинствата са нараснали много по-слабо. През 2010 г. реалните доходи са намалели с 3,6% в сравнение с 2009 г., отчитайки влиянието на инфлацията. Доходите за 2010 г. също са по-ниски в сравнение с предходните две години - 2007 и 2008.

Таблица 2-6 Национален доход на домакинствата по източници (лв.)

	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Общо	**4 532**	**5 887**	**6 577**	**8 429**	**9 550**	**9 629**
Общ доход	4 307	5 584	6 158	7 818	9 122	9 251
Работна заплата	1 711	2 234	2 685	3 732	4 762	4 793
Извън работната заплата	218	214	252	364	387	127
От предприемачество	179	234	277	428	434	590
От собственост	30	32	46	76	59	61
Обезщетения за безработни	50	30	24	24	50	65
Пенсии	1 022	1 152	1 366	1 724	2 519	2 789
Семейни добавки за деца	29	32	47	42	84	78
Други социални помощи	56	70	119	191	164	158
От домашно стопанство	644	1 017	827	624	283	162
От продажба на имущество	19	37	36	126	12	10
Други приходи	349	532	479	487	368	419
Приходи от спестявания	128	140	221	321	276	277
Взети заеми и кредити	88	151	190	275	142	93
Върнати заеми	9	12	8	15	11	8

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/HH_1.1.3.xls

Заплатите и възнагражденията, както и пенсиите са основните източници на доходи за българските домакинства, но техните относителни дялове са се променили значително през последните години. Със застаряването на населението се е увеличил значително делът на пенсиите в общия доход на домакинствата, а заплатите продължават своето относително нарастване. Приходите от собственото земеделско производство постоянно намаляват по значимост.

Делът на заплатите и възнагражденията в общия доход на домакинство е 51,8% през 2011 г., нараствайки от 39,7% през 2001 г. Делът на пенсиите е 30,1% през 2011 г. в сравнение с 21,4% през 2001 г. Делът на доходите от селскостопанска продукция в общия доход на домакинствата спада драстично от 15,0% през 2001 г.до 1,7% през 2011 г.

Средното номинално увеличение на заплатите, пенсиите и социалните помощи е подобно през последните 10 години - 11.1% за заплатите и 10.8% за пенсиите и социалните помощи, затова се очаква, че всички домакинства ще увеличат доходите си по подобен начин през годините . Въпреки това, поради тези сходства в развитието във времето, пропастта между богатите и бедните домакинства (безработни, пенсионери) ще продължи да нараства.

Смята се, че разполагаемия доход на домакинствата ще нарастне достигайки реалния ръст на БВП. В резултат на това, се изготвя прогноза въз основа на събраните актуални данни, разделени по дохода на децилните групи като се използва темп на растеж равен на ръста на БВП. Въпреки че доходите на последните три децила вероятно ще се развиват с по-бавен темп от средния доход, който е индексиран напълно към ръста на БВП, съществуващите

статистически данни не оправдават подобни очаквания. В този смисъл, историческите средни стойности на доходите през последните 5 години се използват за определяне темпа на растеж, който може да бъде приложен към средния доход и дохода на последните три децила. Тези стойности са използвани по-нататък в анализа на поносимостта.

Регионалните доходи на домакинствата в област Пазарджик се характеризират със структура, сходна на националната, но делът на заплатите и възнагражденията е по-нисък от средния за страната. Докато възрастовата структура на населението на обслужваната територия съответства на националните средни стойности, тези различия могат да бъдат обяснени с два основни фактора - по-ниското ниво на заплатите и по-високите нива на безработица.

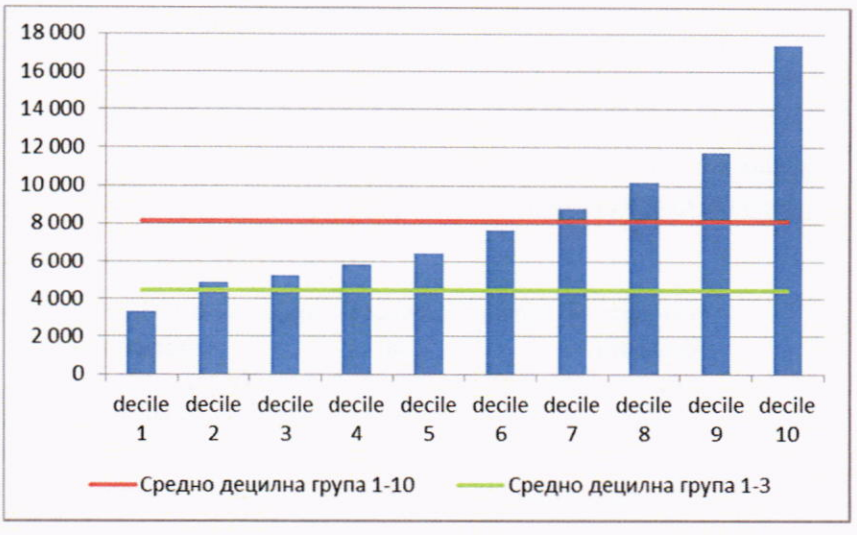
Таблица 2-7 Сравнение на структурата на доходите на национално и регионално ниво

2010	Дял на доходите от възнаграждения и заплати	Дял на доходите от пенсии
България	51,1%	31,4%
Област Пазарджик	45,5%	31,7%

Източник: http://www.nsi.bg/otrasalen.php?otr=44&a1=2241&a2=2242#cont

Горните факти обясняват разликата между доходите на домакинствата в обслужваната територия и средното национално ниво. През 2009 г. БВП на глава от населението в област Пазарджик е 5390 лв. или само 60% от средната стойност за страната (Източник: Териториално статистическо бюро - Пазарджик).

Въз основа на статистическите данни за разпределението на доходите можем да групираме домакинствата според показателя "общ доход на глава от населението" в десет децилни групи, като всяка група съдържа приблизително равен брой лица. Средният доход за всички децилни групи е 8455 лв., а средният доход за първите три (или най-бедните) децилни групи е 4472 лв. Тези стойности се използват в раздел 5 за определяне нивото на достъпност на цените на ВиК услугите, тъй като най-бедното население в първите три децилни групи се нуждае от специално внимание.



Фигура 2-7 Разпределение на доходите на домакинствата по децилни групи, 2010 г.

Източник: http://www.nsi.bg/publications/HBS2010.pdf

Разходите на домакинствата следват тенденцията и динамичните промени на доходите през последните 10 години. Делът на потребителските разходи в рамките на общите разходи на домакинствата не се е променил значително в рамките на разглеждания период и е около 86%. Делът на разходите за жилища, вода, електроенергия и горива се е увеличил от 12,1% през 2001 г. до 14,1% през 2011 година. Все пак, увеличението на тези разходи не е по-голямо в сравнение с другите категории разходи.

Таблица 2-8 Разходи на домакинствата на национално ниво по групи разходи (средно на домакинство, лв.)

Групи разходи	2001 г.	2003 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2011 г.
Общо	**4 043**	**4 861**	**5 736**	**7 776**	**9 060**	**8 981**
Общ разход	3 850	4 585	5 346	7 195	8 236	8 547
Потребителски общ разход	3 315	3 970	4 612	6 121	7 057	7 177
Храна и безалкохолни напитки	1 727	1 854	2 063	2 696	3 004	3 095
Алкохолни напитки и тютюневи изделия	142	186	226	333	387	380
Облекло и обувки	137	161	183	252	254	255
Жилища, вода, електроенергия и горива за битови нужди	465	644	748	899	1 194	1 206
Жилищно обзавеждане и поддържане на дома	110	150	177	272	303	236
Здравеопазване	150	199	253	338	438	479
Транспорт	204	245	301	481	493	501
Съобщения	128	214	272	335	371	397
Свободно време, културен отдих и образование	124	162	193	259	318	295
Разнообразни стоки и услуги	128	155	196	256	295	333

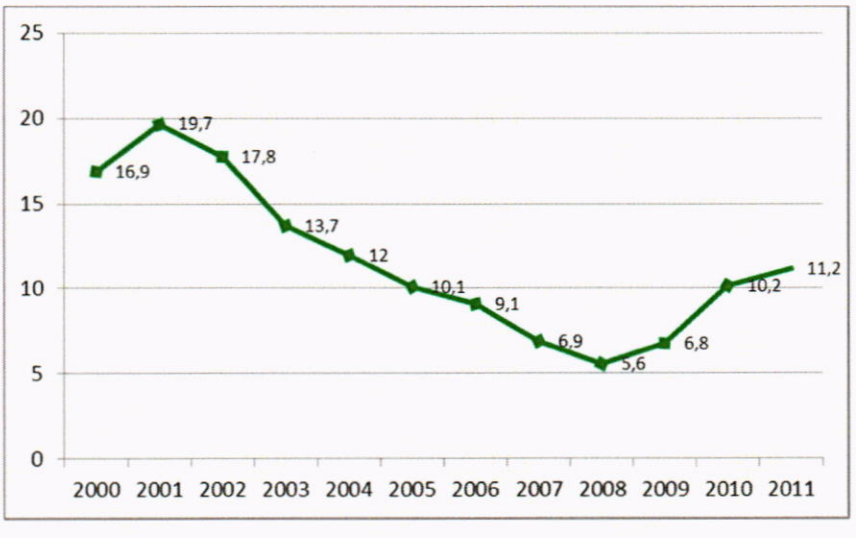
Данъци	120	142	151	210	266	446
Домашно стопанство	119	119	111	140	109	74
Други разходи	296	354	472	724	805	849
Влог	108	125	168	269	413	112
Покупка на валута, ценни книжа	1	5	0	1	1	0
Изплатен дълг и даден заем	84	146	222	311	410	322

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/HH_2.1.3.xls

Линията на бедност в област Пазарджик е 6668 лв. за 2009 г. или 90% от средната за страната (Източник: http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=72&a1=2687&a2=2692&#cont). Имайки предвид източниците на доходи и структурата на разходите (голям дял на разходите за хранителни и подобни продукти), тези стойности могат да бъдат обяснени с наличието на дял от собствена селскостопанска продукция.

2.3.4. Безработица

Безработицата на национално ниво е 11,2% през 2011 г., което е най-високото ниво за последните 5 години. Регионалната безработица в област Пазарджик е 17,2% през 2011 г., което е по-високо в сравнение със стойността за Южен централен район (12,7%) и средното национално ниво (http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=26&a1=735&a2=741&a3=744#cont). Тези резултати са пряко свързани със съществуващите проблеми с миграцията на икономически активно население, като един от факторите за намаляването на населението.



Фигура 2-8 Безработица на национално ниво, %

Източник: http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=26&a1=735&a2=736&a3=739

Безработицата в община Велинград е 30,8 % към декември 2011 г. (съгласно данни на Агенция по заетостта - Пазарджик http://www.az.government.bg/eng/index_en.asp). Това ниво е значително над

средното за страната и областта. В действителност това е общината с най-високо ниво на безработица в област Пазарджик, следвана от общините Ракитово – 30,2%, Лесичово – 27,1%, Септември - 20%, Батак – 18,5 %, Брацигово – 17,2%, Стрелча – 13,3%, Белово – 12,6%.. Делът на младежката безработица е 23%.

2.3.5. ГЪСТОТА И ВИД НА ЖИЛИЩАТА

През 2010 г. гъстотата на населението в България е 67.6 души на кв. км. Гъстота на населението в община Велинград е 51,5 души на кв. км – под средната за областта и страната. Това се дължи на обширните селски територии, както и на планинския и полупланинския релеф, който по правило е по-рядко населен.

Таблица 2-9 Гъстота на населението към 31.12.2010 г.

Население	Площ – кв. км	Гъстота на населението на кв. км
Област Пазарджик	**4 456,9**	**64,6**
Батак	677,3	9,2
Белово	346,4	26,2
Брацигово	229,4	43,9
Велинград	803,1	51,5
Лесичово	209,4	27,2
Пазарджик	636,7	189,1
Панагюрище	598,9	42,9
Пещера	135,4	159,3
Ракитово	246,4	62,6
Септември	349,4	77,5
Стрелча	224,5	23,6

Източник: http://www.nsi.bg/publications/REGIONS_2010.pdf

2.3.6. ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ В РАЙОНА

Структурата и развитието на икономиката в община Велинград се определя от природните дадености и създадените традиции. Водещите отрасли включват: дърводобивна, дървообработваща и мебелна промишленост, балнеология и туризъм, селско стопанство, търговия и услуги.

Един от най-перспективните отрасли на общинската икономика е туризма. Предпоставките за интензивното му развитие са заложени в неповторимото съчетание на природните фактори и славата на Велинград като първокласен балнеоложки курорт.

Селското стопанство също заема важно място в икономиката на общината. В областта на растениевъдството най-развито е производството на картофи, хмел,

тревни фуражи, оранжерийни цветя, зеленчуци и култивирано отглеждане на билки. Животновъдството е застъпено най-силно при отглеждането на птици, овце и говеда.

2.3.7. Основни работодатели в района

В общината са регистрирани общо 3636 фирми, от които: еднолични търговци - 3487 (около 96 %), дружества с ограничена отговорност - 139, акционерни дружества - 12. През последните години на територията на общината се утвърдяват редица малки и средни фирми, основани главно върху частната собственост, осъществяващи дейност преди всичко в сферата на услугите - хотелиерство, ресторантьорство, транспортни услуги и пр.

2.3.8. Търговски и индустриални дейности

В рамките на отрасъл "Промишленост" структуроопределяща роля в общината има дърводобивната, дървообработващата и мебелната промишленост. Тази специализация се основава главно на използването на местната суровинна база, макар че в последно време дървообработването и мебелната промишленост се осъществяват също и чрез използването на суровина, добита в съседни общини.

Дървообработваща промишленост

Дърводобивът в общината се осъществява и контролира от четирите горски стопанства - тези в Селище, Чехльово, Юндола и Велинград. На територията на общината има 143 дървообработващи предприятия и фирми за дърводелски услуги. Те произвеждат многофункционални битови и офис мебели, дървени детски играчки и дървен материал както за местния пазар, така и за износ.

Химическа промишленост

Представлява се основно от "Кристал" АД за продукти с висока оценка за качество на редица международни изложения.

Добив и обработката на мрамори

Тази дейност се представлява от фирмите Минерали -М ООД, "Даяна-91", "Чепино" - ЕАД и др.

Други по-големи промишлени предприятия на територията на общината са:

- "Роботика" ЕООД - произвежда дестилатори (фирмата е монополист в тази област), аптечно оборудване, опаковъчна техника, лабораторни и медицински изделия (стерилизатори и електрически сушилни, апарати за динамична термостимулация, пясъчна и водна баня и др.)
- ВСК "КЕНТАВЪР" - произвежда широка гама прецизни инструменти за металообработване и екипировка за машини с ЦПУ. Производственото ноу-хау на компанията обхваща ЦПУ струговане, пробиване и

фрезоване, плоско шлифоване, външно и вътрешно кръгло шлифоване, балансиране, лазерно маркиране, заточване на инструменти, повърхностна обработка, термообработка.

2.3.9. Планиране на градското развитие

Устойчивото и интегрирано градско развитие е предмет на Приоритетна ос 1 на Оперативната програма "Регионално развитие" 2007-2013 г. То е насочено към широк кръг от интервенции с цел подобряване на конкурентоспособността на градовете и градските територии и по-специално - осигуряване на условия за развитието на успешни и устойчиви градски райони, свързани помежду си, които създават възможности едни на други и на прилежащите им извънградски територии.

През юни 2012 г. е стартирало изработването на план за градско възстановяване и развитие на град Велинград през периода 2014-2020. За целта е отпуснато финансиране от 500 000 лв. по програма "Регионално развитие" за подготвителна, аналитична, прогнозна и проектна работа. Планът е с три зони за въздействие: с преобладаващ социален характер (задължителна), с потенциал за икономическо развитие и зони на публични функции с висока обществена значимост.

Интегрираният план за градско възстановяване и развитие е важен и от гледна точка на това, че той е задължително условие за кандидатстване по проекти по европейските програми през следващия програмен период 2014 - 2020 г. Освен получените средства и насочване вниманието към проектирането, стратегическият документ трябва да допринесе за по-добрата координация на проектите и максималната ефективност по усвояване на средствата.

2.3.10. Ползване и собственост на земята

Територията на община Велинград е 803,3 кв.км., което представлява 18% от територията на област Пазарджик и 0,72% от територията на България. Както беше споменато, един от най-стабилните отрасли на общинската икономика е горското стопанство, дърводобива, дървопреработването и мебелното производство. Горският фонд заема 664 540 дка земя, която представлява 83% от общинската територия и 2% от горския фонд на страната. Ежегодно в общината се добиват 150 000 куб.м. дървесина и се залесяват около 1000 дка нови гори.

Земеделските площи в община Велинград заемат 106 838 дка, което е 13.3% от общата й територия. От тях 33 000 дка са пустеещи земи. Поливните площи са 8513 дка, а неполивните - 96 422 дка.

Правото на собственост върху земята включва правото на владение, ползване и разпореждане със земята. За целите на водните проекти общината трябва да притежава земята, където са разположени съоръженията или да има предоставено сервитутно право, което представлява специален вид ограничено

вещно право върху земята, принадлежаща на друг собственик. Сервитутните права, свързани с водните проекти, са уредени в Глава 7 от Закона за водите (чл. 103-115). Режимът на правата, управлението и разпореждането с имоти общинска собственост е регламентирано в Закона за общинската собственост (ЗОС). Възможна е промяна в правния режим на общинската собственост чрез преобразуването й от обект - публична общинска собственост в обект - частна общинска собственост и обратно.

2.3.11. ЗДРАВОСЛОВНИ ПРОБЛЕМИ, СВЪРЗАНИ С ВОДАТА

Компетентен орган в Република България в областта на питейните води е Министерство на здравеопазването и неговите регионални структури съгласно Закона за водите и Закона за здравето. Отговорни за изпълнението на изискванията на законодателството за питейните води, включително и провеждане на мониторинг на качеството на питейната вода в пълния му обем, са водоснабдителните организации, в качеството им на структури, осъществяващи дейността по водоснабдяване за питейно-битови цели.

Съгласно действащото законодателство се провежда държавен здравен контрол/ДЗК на питейните води от МЗ, респективно РЗИ в следните основни направления:

Извършва се Мониторинг на качеството на питейните води във всички населени места (вземане на проби и лабораторен анализ) : на сурова вода от водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване, при "крайния консуматор, на вода на различни етапи на пречистването, на доставянето й към "крайния консуматор", вода от самостоятелно водоснабдени обекти, вода от "обществени местни водоизточници".

Задължението на РЗИ е да извършват минимум 50% от пълния обем изследвания, които трябва да се извършват от водоснабдителните дружества.

РЗИ извършва контрол на санитарно-хигиенното състояние на обектите и съоръженията за централно питейно-битово водоснабдяване:водоизточници, водовземни съоръжения, санитарно- охранителни зони (СОЗ), пречиствателни станции за питейни води (ПСПВ),инсталации за обеззаразяване - хлораторни и други станции за дезинфекция на водата,резервоари, самостоятелно водоснабдени обекти, "обществени местни водоизточници" и др., на зоните за къпане и др.

РЗИ съгласува проектни документации за санитарно-охранителни зони на водоизточници за питейно – битови цели и на проектни документации на водоснабдителни съоръжения и мрежи, участва в приемателни комисии за такива обекти; предприема административно-наказателнии други мерки при установяване на несъответствия в качеството на питейната вода и нарушения на санитарно-хигиенните изисквания към водоизточниците, водоснабдителните обекти и съоръжения, санитарно-охранителните зони (предписания, актове, наказателни постановления, заповеди за спиране, имуществени санкции, отстраняване от работа и т.н.)

Подаваната вода към потребителите е с качество, годно за питейно-битови нужди. В последните години не са регистрирани инфекциозни или други заболявания, дължащи се на питейната вода.Част от проблемите се дължат на аварийни повреди на пречиствателните съоръжения, на участъци от водопроводната мрежа причини, свързани с водоземните съоръжения и др.

При провеждания през периода 2009-2012г. ПМ (обхваща само част от показателите, които се наблюдават) и ПРМ и са установени несъответствия по отделните изследвани показатели.

Регистрираните отклонения е необходимо в най-кратък възможен срок да бъдат отстранени, като се предвидят съответните ефективни мерки.

При провеждания през периода 2010-2012г. мониторинг са установени несъответствия на отделни показатели , изисквани от Наредба №9 /16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели

микробиологични показатели – регистрирани отклонения при аварийни ситуации и при обработка на водата, предимно недостатъчно ефективното обеззаразяване на водата преди подаването ѝ за консумация.

- Зона Велинград Промишлена зона - Хлебозавод- колиформи, колонии(микробно число) Ешерихия коли. .
- Зона Кръстава – пункт ОУ"В. Левски" и пункт при Магазин за хранителни стоки „Еюпов"- колиформи,

Физико-химични показатели-

регистрирани са отклонения от изискванията на Наредба №9 /16.03.2001 г.

Завишено съдържание на остатъчен хлор Предозиране на хлора за обеззаразяване на водите при недобре контролирана работа на обеззаразителните инсталации и контрола и управлението им : Зона Велинград при кв. Чепино пл. Македония; Зона Кръстава –пункт при Магазин за хранителни стоки „Еюпов", Зона Света Петка при СОУ" Хр. Смирненски", Зона Пашови при Студентска база на Лесотехническия университет, Зона Биркова при ОУ" Д-р Петър берон" и Зона Юндола при ОУ"Иван Вазов ".

- pH – Зона Абланица пункт КА"Инка Бирков"-

причини, свързани с водовземните съоръжения), *съдържание на сулфати* Причини, свързани с водопроводната мрежа на населеното място. Нарушения, аварий и повреди по водопроводната мрежа и съоръженията към нея и др.).

Част от проблемите за регистрирани отклонения от изискванията на Наредба №9 се дължат на нарушения във СОЗ , аварийни повреди на пречиствателните /дезинфекциращите съоръжения и на много места недостатъчната им ефективност и недостатъчно добро управление. По данни на оператора тези съоръжения са с ниска степен на надежност и е необходимо заменянето им със съвременни апаратури за дезинфекция.

Всички изследвани показатели, с изключение на показаните отклонения са в рамките на допустимите норми. Регистрирани са отклонения от изискванията на

Наредба №9 /16.03.2001 г. в протоколите в анализираните проби в периода 2010 до 2012 г. < 5 % от всичките изследвани проби .

Несъответствия по микробиологичните *показатели* - Проблемът има водещо здравно значение (препоръка на Световната здравна организация – до 5% нестандартност годишно по здравнозначимите микробиологичнипоказатели) и създава най-пряк риск за здравето на консуматора.(очаква се при аварийни ситуации, недостатъчно ефективно обеззаразяване и др. *Основни причини* са : липса на пречистване; амортизирани, неефективни или съществуващите съоръжения за пречистване не са достатъчно ефективни; недобро обеззаразяване; чести аварии при амортизираните водоснабдителните мрежи; отложенията в старите и амортизирани водопроводни мрежи вкл. сградните водоснабдителни инсталации. Други причини са и неподходяща технологична схема на водоснабдяването, в т.ч. неправилно разположение на съоръженията за дезинфекция или недостатъчен брой на същите, липса на пречистване на водата, чести аварии на остарялата и износена ВиК мрежа, субективни грешки поради слаба квалификация или недобросъвестно изпълнение на служебните задължения на служители на ВиК операторите.

Мерки: Необходимо е изграждане на модерни и ефективни съоръжения за пречистване и дезинфекция на водата, подмяна на остарелите и амортизирани водопроводни системи, повишена взискателност и подобряване квалификацията на отговорните служители. Засилен контрол от страна на контролните органи. Необходимо е да се започне реконструкцията и обновяването на водопроводните мрежи на населените места. Първостепенно е значението на тези показатели за безопасността на водата и прекия здравен риск, който се създава. Необходим е строг контрол за спазване на изискванията на забраните в територията на защита на СОЗ.

Отклонения по органолептични показатели (цвят, мирис, вкус, мътност)

В последните години не са регистрирани отклонения в питейната вода на пунктовете в обособената територия. Проблемът няма пряка здравна значимост, но е може би най-важния за консуматора, тъй като по тези параметри той оценява "субективно" водата. Проблемът има широко разпространение, но най-често отклоненията са характерни за водоснабдителните системи, подаващи вода от повърхностни водоизточници, но и при стари и амортизирани водоснабдителни системи, особено такива изградени от етернитови водопроводи.

Необходимо е да се реализират мерки за свеждане до минимум на отклоненията от границите на допустимите норми на всички показатели на питейни води Реконструкцията и обновяването на водопроводните мрежи на населените места, също е от значение за подобряване органолептичните качества на водата.

Други фактори, влияещи неблагоприятно върху качеството на питейните води-

Режимното водоснабдяване и след аварийни ситуации се прекъсва за известно време водоснабдяването до отстраняване на аварията. Създават се различни проблеми с качеството на водата и се повишава риска от възникване на здравни проблеми. Лошото техническо състояние на част от довеждащите водопроводи и водопроводните системи на самите населени места, в по-голямата си част, изградени и въведени в експлоатация преди 70-те години на миналия век. Остава голям процентът на изградените от етернит (азбестоцимент) водопроводи. Тези фактори водят не само до големи загуби на вода, но създават и редица проблеми с качеството на питейната вода, поради възможността за нейното вторично замърсяване, особено при чести аварии на водопроводната мрежа. Липсата на средства за подмяна на водопроводите, оказват неблагоприятно влияние върху обновяването и развитието на водопреносните системи.

Други проблеми, свързани с качеството на водите и извършвания мониторинг При проведените до сега епидемиологични проучвания не е установена и доказана връзка между инфекциозните заболявания и качествата на подаваната вода за питейно-битови нужди в населените места, водоснабдявани от "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград). Поддържането на СОЗ, актуализацията им и спазването на режима на забрани и ограничения на извършването на определени дейности в санитарно-охранителните зони също имат важно значение за опазване качеството на питейните води.. Към момента пълен мониторинг на водата в обособената територия не се прави и поради недостатъчните капацитетни възможности на лабораториите на ВиК дружествата.. Обемът и честотата на мониторинга не отговаря на европейските изисквания и няма пълни данни за обособената територия и за страната.

Препоръки за подобряване качеството на питейните води

Необходимо е да се осигури достатъчно количество вода с добри питейни качества, отговаряща на всички нормативни изисквания на действащото законодателство, като да се пристъпи към решаване на съществуващите проблеми.

Мерките които е необходимо да бъдат предприети са законодателни и финансови

- Законодателни мерки - решаване на въпросите със собствеността и стопанисването на водоснабдителните мрежи и съоръжения,
- Финансови мерки - осигуряване на средства за реконструкция и модернизация на водоснабдителните мрежи и съоръжения, ВиК дружеството и общината е необходимо активно да търсят източници за финансиране за получаване на средства по фондовете на ЕС.
- Изграждане на нови съоръжения за пречистване и обеззаразяване на водите,
- При доказана необходимост търсене и разкриване на нови водоизточници,

- Осигуряване на строг контрол и ефективно управление на водите в обособената територия на "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград)*Актуализиране на санитарно-охранителните зони около водоизточниците. Засилен контрол върху спазването на забраните и ограниченията в тях*
- Осигуряване на мониторинг на водата в пълен обем, съгласно Европейското и национално законодателство.
- Недопускане замърсяването на питейните води с нитрати и пестициди чрез засилване контрола върху спазване правилата на добрата земеделска практика и други мерки.

В раздел 3.7. са направени препоръки.

2.3.12. Заключения

Територията, обслужвана от "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград, може да бъде определена като основно урабинстична, с около 65% от населението, концентрирано в градска среда. Гъстотата на населението е по-ниска спрямо средните нива за страната и областта поради обширните селски територии и планинския релеф. Намаляващият естествен прираст, застаряването на населението и нетната изходяща миграция са довели до спад на населението от 4,7% за последните десет години, което е под средния спад от 11,3% за област Пазарджик и 7,2% за страната. Въпреки това, ако това негативно демографско развитие продължи, то ще упражни значително влияние върху бъдещите инвестиции във ВиК мрежите.

Икономическото развитие на общината се определя от изключителните природни дадености, които са най-големият й капитал. Тяхното разумно оползотворяване е предпоставка за постигане на устойчивост и балансираност в развитието на икономиката. Водещите отрасли включват: дърводобивна, дървообработваща и мебелна промишленост, балнеология и туризъм, селско стопанство, търговия и услуги. Туристическия сектор, който е с най-голям икономически потенциал, следва да се насърчава и подкрепя по-активно от местната власт.

Като цяло, икономиката в обслужваната територия отбелязва по-нисък от средния за страната ръст за последните 10 години. Високото равнище на безработица е друг проблем. Ако тази тенденция продължи, регионалните и националните различия ще се задълбочат, освен ако не се вземат мерки на национално и местно ниво.

Заключения и препоръки – Подаваната вода към потребителите над 99%е с добро качество, напълно годна за питейно-битови нужди. Не са регистрирани инфекциозни или други заболявания, дължащи се на питейната вода.. Най-голяма част от проблемите се дължат на аварийни повреди в отделни участъци на остарялата водопроводна мрежа.

Повърхностните води и почвите са замърсени главно от неприлагане на добрата земеделска практика, нерегламентираното натрупване на отпадъци и торови маси, но лимитиращо е въздействието на заустването на отпадъчни води от населените места без пречистване, което създава риск за замърсяване на повърхностните и подземни води в района на обособената територия. Това е предпоставка и за здравен риск за населението в района. Ето защо пречистването на отпадъчните води и осигуряването на адекватно качество на питейната вода остават най-важният инструмент за предотвратяване на болестите, свързани с водата.

2.4. ВиК УСЛУГИ

2.4.1. ВиК ОПЕРАТОРИ

Основната дейност на дружеството е експлоатация , поддръжка ,строителство , инвестиционна дейност , водопроводни , канализационни и строителни услуги.
„ВКТВ„ ЕООД - Велинград е оператор и осъществява регулирана дейност по смисъла на Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги , обн. В ДВ. бр.18 от 25.02.2005 год., в сила от 20.01.2005 г.
На основание разпоредбите на чл.21 , ал.1 , ал.4 и ал. 54 чл.23 ал.1от Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги /ЗРВКУ/, операторът подлежи ежегодно на регулаторен одит за постигнатите нива на показателите за качество на предоставяните В и К услуги , прилагането на цените и сравнителен анализ на отчетените и утвърдени приходи и разходи , както и изпълнението на инвестиционната и ремонтна програма .

Таблица 2-10 Данни за „ВКТВ„ ЕООД - Велинград

Наименование на ВиК оператора	„ВКТВ" ЕООД, град Велинград (ВКТВ ЕООД – Велинград)
Правен статус	Еднолично дружество с ограничена отговорност, 100% общинска собственост.
Дата на регистрация	Фирмено дело № - г. - Окръжен съд Пазарджик
ЕИК (код по БУЛСТАТ)	822 106 633
Седалище и адрес на управление	4600 гр.Велинград, ул."Акад.Иван Павлов" № 1а
Адрес за кореспонденция	4600 гр.Велинград, ул."Акад.Иван Павлов" № 1а
Предмет на дейност	Експлоатация, поддръжка, строителство, инвестиционна дейност, водопроводни, канализационни и строителни услуги на територията на община Велинград.

Общия размер на приходите на ВКТВ ЕООД – Велинград от оперативната дейност съгласно отчета за приходите и разходите за 2011 год. е 845 х.лв. срещу общ размер на разходите 764 х.лв., съответно финансовия резултат /печалба преди облагане с данъци/ е в размер на 81 х.лв., а след приспадането на дължимите данъци нетната печалба за 2011 год. е в размер на 72 х.лв.

Общият персонал на „ВКТВ„ ЕООД - Велинград е обобщена в следващата таблица:

Таблица 2-11 Общ брой служители:

Вид на служителите	общ брой на
Управители/Инженери	1
Инженери	1
Работещи в администрация	7
Техници	3
Квалифицирани работници	56
Неквалифицирана работна ръка	5
Общо:	**73**

Таблица 2-12 Общ брой служители по години

Възраст на служителите	общ брой на
под 30 години	4
30 – 39 години	7
40 – 49 години	14
50 – 59 години	45
60 и над 60 години	3
Общо:	**73**

2.4.2. ВиК УСЛУГИ И ЦЕНОВА ПОЛИТИКА

Водният оператор има право да определя нивото на цените в съответствие със Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги, Наредбата за ценообразуването на водоснабдителните и канализационните услуги, както и Методически указания за изготвянето на бизнес плановете на водните оператори, публикувани от ДКЕВР.

Държавното регулиране на дейностите в сектора на водоснабдяването и канализационните услуги се извършва от ДКЕВР. ДКЕВР е отговорна за наблюдението на изпълнението на качеството на услугите, предоставяни от водните оператори и използвани в техните бизнес планове.

Бизнес планът на всеки воден оператор ясно описва, използвайки специфична методология за определяне на цените, всички параметри, изисквани от ДКЕВР, за да се направи оценка на целесъобразността и законосъобразността на цените, предлагани от оператора.

Финансов модел отчита и изчислява:

- Разходите за експлоатация и поддръжка на системите;
- Планираните инвестиции, които ще бъдат реализирани със средства на оператора и ще останат негова собственост;
- Амортизационните отчисления върху активи, собственост на оператора;
- Разходи и ефект от намаляване на загубите;

- Необходими приходи за покриване на допустимите разходи;
- Социална поносимост на предлаганите цени;

Бизнес плановете на ВиК оператора не включват проектите, които се финансират от фондовете на ЕС и чиито бенефициенти са общините. Когато общината предоставя тези активи за експлоатация, водните оператори нямат право да включват разходите за амортизации, а само разходите за поддръжка и експолатация.

„ВКТВ" ЕООД гр. Велинград прилага единни тарифни ставки за услугите по доставяне на питейни води и диференцирани тарифи за отвеждане на отпадъчни води по отношение на битови и приравнени към тях потребители и индустиални потрбители.

На територията на град Велинград понастоящем потребителите ползват и заплащат услугите „доставяне на вода" и „отвеждане на отпадъчни води". След изграждането на ПСОВ, към тарифата ще бъде включена и ставка за „пречистване на отпадъчни води".

Тарифата за новата услуга „пречистване" е изчислена в съответствие с изискванията на Националните правила за разработване на анализ „разходи-ползи" в областта на водите и отпадъчните води, а именно: проекцията за тарифите осигурява пълно покритие на разходите за експлоатация и поддръжка на ПСОВ и покритие на част от разходите за амортизация в рамките на изискванията за осигуряване ва социална поносимост.

Таблица 2-13 Утвърдени от ДКЕВР цени за ВиК услугите, предоставяни от на „ВКТВ„ ЕООД – Велинград (към 31.01.2012 г.)

Вид услуга	Предложени цени от ВиК оператора по последно внесени заявления (лв./куб. м без ДДС)	Утвърдени пределни цени от ДКЕВР на ВиК услуги към 01.02. 2012 г.(лв./куб.м без ДДС)
Доставяне	0,49	0,49
Отвеждане	0,10	0,10

Източник: ДКЕВР

2.4.3. ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЦЕНТРАЛИЗИРАНИ ТОПЛОФИКАЦИОННИ УСЛУГИ

Няма информация за изградена топлофикационна мрежа.

2.4.4. ЧАСТНИ ВиК СИСТЕМИ В РАЙОНА

Към момента няма частен оператор на територията на община Велинград. „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград обслужва тази територия и е 100% общинска собственост.

2.4.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

Цената на водата, доставяна от ВКТВ ЕООД Велинград под средната за страната от 1,05 лв./куб.м. (без ДДС) и под средната цена от 0,73 лв./куб.м. (без ДДС) за район 7 в Пазарджишка област. Реално община Велинград се радва на една от най-евтините и качествени води в Пазарджишка област, където цената на доставяне на вода варира от 0,45 лв./м3 (без ДДС) за "ВКТВ" ЕООД, с. Ракитово до 1,19 лв./м3 (без ДДС) за "В и К-П" ЕООД, гр.Панагюрище. Това вариране е в още по-голям мащаб на национално ниво: от 0,26 лв. за "Водоснабдяване" ЕООД, гр. Брезник и 0,4 лв. за "Бързийска вода" ЕООД, с. Бързия до 1,98 лв. за "Водоснабдяване-Дунав" ЕООД, гр. Разград, 2,05 лв.за "В и К" ООД, гр. Търговище и 2,09 лв. за "В и К" ООД, гр. Исперих.

Цените на ВиК услугите се определят от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране. Те отразяват разходите по поддръжката на мрежата, по третирането и подаването на водата, както и инвестиционните разходи. Ако нуждата от инвестиции е голяма, това се отразява в цената на ВиК услугите. От общината и от регулатора зависи да решат какво равнище на инвестиции искат да има, за да се подсигури намаляването на загубите и качеството на услугата. Сравнена с други европейски страни, цената на водата в България е по-ниска. В Германия например през годините са правени големи инвестиции в подновяване на мрежата и в резултат на това те имат много малко загуби по мрежата. Но в същото време имат много високи цени на водата. Въпрос на политическо решение и избор на политика. Ако България реши, че иска да има по-висока цена, това би позволило да се инвестира повече в мрежата, да се намалят загубите, да се преработват повече от отпадъчните води, защото в много градове в България това не се прави. Но всичко това изисква инвестиции. Те могат да дойдат и от Европейския съюз, но част от тях вероятно трябва да дойде и от цената на ВиК услугите.

3. ОЦЕНКА НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ И НУЖДИТЕ ОТ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ

3.1. ВОДНИ РЕСУРСИ

3.1.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обособената територия "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград се характеризира с богати водни ресурси на повърхностни и подземни води поради голямата надморска височина, изобилните валежи, дълготрайното задържане на снеговете и наличието на висока дървесна растителност. Разположението й в планинската област обуславя нейното прорязване от дълбоки речни долини с множество притоци, вливащи водите си в основните реки в района. Измененията на водността на речните течения вътре в годината зависят от съчетанията и разпределението на валежите, снежната покривка и температурата на въздуха.

Обособената територия Велинград попада във водосборния басейн на р. Марица от Източнобеломорския.

Повърхностни води

Обособената територия на "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград включва изцяло или части от водосборните басейни в горните и средните течения на реките Чепинска, Луковица, Мътница, Лепеница, Яденица, Малка Мътница, Трептущица, Софан, Грънчарица и др.които са основни водни артерии в района и поемат водите на голям брой притоци, обхващащи цялата територия.

Река Чепинска – десен приток на р. Марица. На обособената територия Велинград, тя се състои от три водни тела с кодове BG3MA900R196, BG3MA900R197 и BG3MA900R198, които попадат съответно 90%, 100% и 90% в територията. Водосборната й площ е 82,2 км2 Във водосбора й има изградена СД „Равногор", която е част от ВСК „Баташки водносилов път".

Река Мътница - десен приток на р. Чепинска с код на водното тяло BG3MA900R187. Основният й приток е р. Върбица. 90% от водосборът на водното тяло е в обособената територия Велинград. На р. Мътница е построен яз. Батак-повърхностно водно тяло с код BG3MA900L192 тип TE021000 със завирен обем - 310 мил м', който е извън обособената територия.

Река Луковица– ляв приток на р. Чепинска с код на водното тяло BG3MA900R196.

Водосборът му попада на 100% в обособната територия.

Река Яденица е десен приток на р. Марица с код на водното тяло BG3MA900R200; Основните й притоци са: Самардско дере, Писковско дере,Бачийско дере, Безенишко дере, Юндолска река и множество по-малки дерета. 40% от водосборът на р. Яденица е в обособена територия Велинград.

Язовир Малка Мътница - повърхностно водно тяло с код BG3MA900L188, езерен тип. Построен е на р. Малка Мътница .Използва се за риболов.

Р. Доспат, позната още като **Доспатска река**, **Доспат дере**, **Рата** и **Сура** е река в България и Гърция, в Западните Родопи, ляв приток на река Места. с код BG4DO900R117 В река Доспат се вливат десните притоци Осинска река (16 км) и Кочанска река (15,7 км) и левите Сърнена река (39,2 км) и Владовица. Реката пълни чашата на язовирите Доспат с код BG4DO900R117 и Тисаврос. Голяма част от енергийните нужди на страната се поемат от ВЕЦ-овете. Водата на река Доспат, както и на притокът ѝ Сърнена река, се отклонява към ВЕЦ-ове.

В **Приложение 3.1** са дадени кодовете на водните тела.

Подземни води

Селищата в община Велинград ползват част от ресурсите на подземните води „Карстови води - Велинградски басейн" с код BG3G00000Pt038, „Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс с код BG3G00000Pt047, „Пукнатинни води - Пещера-Доспат" с код BG3G0000PgN020, „Пукнатинни води – Южнобългарски гранити – Калински плутон" с код BG4G000PzC2021 и „Пукнатинни води в Западно-родопски масив – гнайси, шисти, мрамори, амфиболити" с код BG4G000PtPz026 . Площта, ресурсите и разрешено водовземане от тези подземни водни тела в регионален аспект са отразени в следващата таблица по данни от „План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район" – Пловдив:

Таблица 3-1 Регионални ресурси и разрешено водовземане от подземни води

Код на подземното водно тяло (ПВТ)	Площ на ПВТ km^2	Регионални ресурси, л/с		Разрешено годишно черпене, л/с	Свободни количества л/с
		Естествени	Разполагаеми		
BG3G00000Pt038	71	710	710	200	510
BG3G00000Pt047	845	850	190	56	134
BG3G0000PgN020	748	1 122	1 122	168	9 534
BG4G000PzC2021	2 409	463	278	31	247
BG4G000PtPz026	581	378	227	21	206

Източник: Басейнова дирекция за управление на водите Източнобеломорски район – План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район

3.1.2. Повърхностни водни източници

3.1.2.1. *Общи*

Обособената територия "ВКТВ"-ЕООД-Велинград включва изцяло или части от водосборните басейни в горните и средните течения на реките и техните притоци от водосборния басейн на р. Чепинска.

Река Чепинска е десен приток на р. Марица. Води началото си южно от вр. Малка Сютка (2078 м н.в.) от няколко дерета с начален приток Балъкдере от

югозападните части на Рило-родопския масив. При с. Корова Чепинска река навлиза във величествен пролом между планините Алабек и Каркария, дълъг 32 км, със стръмни и скалисти склонове. Този вид се запазва до с. Варвара, където реката напуска планината и навлиза в Горнотракийската низина, където се разделя на много ръкави преди заустването ѝ в р. Марица при с. Злокучене. Общата дължина на реката е 82,7 км, а общата ѝ водосборна площ – 899,6 км2. Надлъжният наклон на река в обособената територия е 32,4%0, а средният наклон на водосбора е 0,267. залесеността е 67%.

Реката има 8 бр. по-големи притоци, като най-големият от които е р. Мътница с изграден на нея яз. Батак. Другите по-големи притоци са р. Софан (ляв), Грънчарица (ляв), Абланица (ляв), Хремщица (десен), Луковица (ляв) и др., водосборните басейни на които са в обособената територия на ВКТВ- Велинград

Река Яденица е десен приток на р. Марица. Води началото си от южните скатове на Славов връх след м. Куртово. Водосборният басейн е с площ F=137,9 км2 с надлъжният наклон е 72,3‰. Дължината на реката е L= 26 км., а средният наклон е Ip= 0, 311. Средната надморска височина на водосбора е 1528 м. Наклонът на реката над гр. Белово е голям и реката тече в дълбоки долове със стръмни склонове. Дъната са покрити с едри камъни и чакъл. Към гр. Белово надолу по течението наклонът намалява. Речната мрежа е добре развита, с по-добре развита лява част. което създава благоприятни условия за формиране на максимални водни количества с високи върхове Басейнът на р. Яденица е залесен над 92% с букови и борови гори.

Река Мътница води началото си от северните склонове на Баташката планина, северно от връх Седлото (Н = 1818 м). Водосборният басейн е с площ 230,7км2. Средната надморска височина на водосбора при гр. Костандово е 1048 м. Дължината на реката е L= 16,3м. Речното корито е оформено. Наклонът на реката след гр. Костандово намалява значително. Средният наклон на реката е Ip= 0, 021 или 21 ‰. а надлъжният наклон на водосбора Iв= 26,46‰. В хидрографно отношение може да се каже, че речната мрежа е добре развита, с по- добре развита лява част, което създава благоприятни условия за формиране на максимални водни количества с високи върхове. Около 60% от водосборния басейн е залесен е дъб, бор и бук. Част от площта в поречието е обработваема

Река Луковица – началото ѝ е от югозападната част на рида Алабак (Западни Родипи), североизточно от с. Света Петка. Основната посока на течението е югоизточна. Дължината на реката е 11,4 км, а площта на водосборната ѝ област 31 км2. Влива се в р. Чепинска като ляв приток при гр. Велинград.

Река Лепеница е ляв приток на р. Чепинска.Извира североизточно под вр. Голяма Сютка с начален приток р. Бежаница.Протича на северозапад. Дължината ѝ е 14,3 км, а площта на водосбора-82,8 км2. Образува дясно асимитрична речна система. Основните ѝ притоци са р. Чукур, р. Хремчица и р. Дулдурана.

Река Софан –ляв приток на р. Чепинска. Извира североизточно от вр. Цвяткова могила. Тече на север, приема водите на р. Крива и р. Равна (Аландере). Дължината на реката е 13,1 км, а площта на водосборната област-73,9 км2.

Надлъжният наклон на реката е 56,1%0, а наклона на водосбора-0,231. Залесеността е 87,8%.

Река Грънчарица е с начало Керезко дере, изтича от извор югоизточно от вр. Чала. Дължината на реката е 14,9 км, а водосборната площ-49,3 км2. Променя посоката си на течение последователно от югоизточна в изток-североизточна. Ляв приток на р. Чепинска.

Р. Доспат, позната още като **Доспатска река**, **Доспат дере**, **Рата** и **Сура** (е река в България и Гърция, в Западните Родопи, ляв приток на река Места. Доспат извира на 800 метра югозападно от високия 1643 метра Шипоко (Гюлтепе) във Велийшко-Виденишкия дял на Родопите. Влива се в река Места при село Борово (Потами), на територията на Гърция, но след 1997 година делтата ѝ е залята от язовира Тисаврос. Има водосборна площ 633,5 км². На българска територия реката е дълга 96,2 километра. В река Доспат се вливат десните притоци Осинска река (16 км) и Кочанска река (15,7 км) и левите Сърнена река (39,2 км) и Владовица. Реката пълни чашата на язовирите Доспат и Тисаврос. Голяма част от енергийните нужди на страната се поемат от ВЕЦ-овете. Водата на река Доспат, както и на притокът ѝ Сърнена река, се отклонява към ВЕЦ-ове. Изворите на другите притоци на реката пък обслужват битовите нужди на населението (не се използва за ПБВ от В и К Велинград). Реките от високите части на рид Дъбраш са свързани чрез тунели или канали с язовира и така по-голямата част от водата от водосбора на река Доспат се губи. След язовир Доспат в коритото на реката тече единствено вода от долчинки и канализации. През 2010 година стартира изграждането на каскада „Доспат“, която се състои от 8 язовира и ВЕЦа на територията на община Доспат с обща мощност 7750 kW Р. Доспат е приемник на отпадъчните води от гр. Сърница (Предстои изграждането на ПСОВ Сърница)

3.1.2.2. *Количество на повърхностните води*

За определяне на количеството и качеството на повърхностните води в обособената територия "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград се използват данни от измерванията, извършвани в изградените в нея хидрометрични станции от опорната хидрометрична мрежа за повърхностни води.

Опорната хидрометрична мрежа по поречието Марица се състои от хидрометрични станции (ХМС) по главната река и по основните притоци. Ведомствената хидрометрична мрежа в поречие Марица се състои от хидрометричните станции на "Язовири и каскади" - НЕК ЕАД, разположени предимно във високопланинските части на басейна. Яз. „Малка Мътница" се следи от ХМС на „Напоителни системи"-ЕАД.

В Таблицата по долу са дадени наличните данни за притока на повърхностни води в обособената територия на "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград.

Таблица 3-2 Поток на повърхностни води

No.	Местоположение на изследвания пункт	Площ на водосборна област [km2]	Модул на оттока [l/s.km2]	Средно количество на потока [m³/s]	Минималмо количество на потока [m³/s]	Максимално количество на потока [m³/s]
1.	р.Яденица при с.Г.Белово	128,9	7,548	0,973	0,271	2,720
2	р.Софандере при ГД "Цветино"	61,20	8,6	0,527	0,160	1,298
3	р.Чепинска при ГД "Чехльово"	23,4	12,2	0,287	0,083	0,570
4	р.Чепинска при Велинград	431,1	6,9	2,972	1,395	5,108
5.	р.Чепинска при с.Драгиново	751,3	6,4	4,777	2,257	8,958
6	р. Мътница при гр. Костандово	65,97	4,8	0,318	0,142	0,710
7	Р.Доспатска при гр. Доспат	236	14,20	3,350	няма данни	няма данни

Източник: ПУРБ, 2009

Средномногогодишният отток на реките в обособената територия на ВКТВ „Велинград" се изменя в широки граници, както показват посочените данни. Речният отток се поддържа от валежи, бавното топене на снеговете във високите части на басейна, от малки поточета.

В обособената територия на "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград има извличане на повърхностни води за питейно-битово водоснабдяване.

Наличието на гъста речна мрежа от малки реки и дерета с постоянно водно течение на територията на община Велинград, осигурява сравнително чисти повърхностни и подземни води и потоци, благоприятни за питейно водоснабдяване. Използване на водите на яз."Белмекен" и яз."Батак", както и изградените водохващания на реките и каптажи на изворите във високите части допринасят за добро водообезпечаване на района.

Количествата на водите подадени от ВиК Велинград за питейно-битово водоснабдяване в периода 2009-2011 г. са дадени в Таблицата по долу:

Таблица 3-3 Извличане на повърхностни води за 2011 г.

No.	Река/язовир – местоположение на водовземане	Начин на използване на водата	Средно извлечено количество [л/сек]	Средно извлечено количество [m³/ден]	Средно извлечено количество [m³/год]
1.	Яз."Батак" –СД „Бистрица" – дюкер „Чукура"	ПБВ на гр. Велинград	190	5 479	2 000 000
2.	Яз."Белмекен"-СД „Джаферица", канал „Джаферица"	ПБВ на Юндола,Св.Петка,Пашово	10	864	315 536

No.	Река/язовир – местоположение на водовземане	Начин на използване на водата	Средно извлечено количество [л/сек]	Средно извлечено количество [m^3/ден]	Средно извлечено количество [m^3/год]
3.	р."Баталач" / Требетушица, м. „Воден чарк"	Доп.ПБВ на Велинград	40	2 584	943 000
4.	Вхв.р. Дълбочица при с. Драгиново	ПБВ на Драгиново	6,0	518	189 216
5.	Вьв. р. Кръстанска при с. Горна Биркова	ПБВ на Кръстава	1.2	104	37 843

Общият максимален извлечен дебит от водовземанията от повърхностни води за ПБВ в обособената територия Велинград е Q раз. = 247.2 l/s, Q ден. = 9549 m3/ден., Q год.= 3 485 595 m3/год.

Колебанията в обемите на повърхностните води – месечни и годишни за 2011г са показани в **Приложение 3-2**. В таблицата по долу е показано Процентно разпределение на оттока по месеци за характерни пунктове на реките в обособената територия на "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград

Таблица 3-4 Извличане на повърхностни води за 2011 г. Процентно разпределение на оттока по месеци за характерни пунктове на реките в обособената територия на "ВКТВ"-ЕООД-гр. Велинград

№:	Река, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
1.	Р. Яденица при с. Голямо Белово	5,15	6,35	11,68	22,12	19,79	10,65	5,45	2,77	2,59	3,51	4,57	5,36	100,00
2.	р.Софандере при ГД "Цветино"	5,59	6,46	10,70	21,53	15,88	10,93	6,52	4,64	3,60	3,79	5,07	5,28	100,00
3.	р.Чепинска при ГД "Чехльово"	6,65	6,24	0,00	20,97	20,50	12,92	7,77	4,93	3,69	3,63	5,95	6,75	100,00
4.	р.Чепинска при Велинград	6,87	10,11	13,81	13,59	12,21	8,93	6,97	6,46	4,78	4,79	5,15	6,33	100,00
5	р.Чепинска при с.Драгиново	6,82	10,14	13,69	13,73	12,27	8,95	7,00	6,49	4,76	4,73	5,10	6,32	100,00
6	р.Мътница при гр.Костандово	7,00	9,34	14,06	13,49	12,48	8,82	7,12	6,61	4,71	4,85	5,07	6,46	100,00

3.1.2.3. *Качество на повърхностните води*

Повърхностните води в района на обособената територия се използват за водоснабдяване с питейна вода(За населените места, попадащи на територията на БД ЗБР – Благоевград : Сърница, Медени поляни и Побит камък,няма данни да се използват повърхностни водоизточници за питейно-битово водоснабдяване), вода за технически нужди, за електродобив, за напояване и са приемник на отпадъчните води от промишлеността и населението в района (Всички водни тела - приемници на отпадъчните води са на територията, управлявана от БДИБР с изключение на р. Доспат в която ще се заустват пречистените отпадъчни води от ПСОВ Сърница, управлявана от БДЗБР.)

Необходимо е качествата на използваните повърхностни води за определени цели да отговарят на нормативните изисквания. Водите в приемници на заустваните отпадъчни води е необходимо да отговарят на изискванията за проектната им категория. Наднормено замърсените води създават условия на здравен риск за населението в района.

Повърхностните води за водоснабдяване населените места в обособената територия, обслужвана от "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград), са с показатели, отговарящи на изискванията за използване на води за питейни нужди. Провежда се мониторинг на използваната вода за битови цели.

Таблица 3-5 Състояние на водните тела категирия водоизточници. Състояние на зоната по Директивата за питейни води

№	Код на защитената територия	Код на водното тяло	Име на водното тяло	Водоизточник	Категирия	Състояние водно тяло	Състояние на зоната по Директива за питейни води
1	BG3DSWMA10	BG3MA900L205	Яз. Белмекен	кан.Джаферица	A2	A2	добро
2	BG3DSWMA07	BG3MA900R198	Р. Чепинска и притоци от извори до устие на Абланица и Хремщица	Бистришка деривация № 11	A1	A1	добро
				Бистришка деривация № 12	A2	A2	добро
2	BG3DSWMA09	BG3MA900R191	Р. Мътница под яз. Батак до притока и приток ПБВ	Р. Мътница	A1	A1	добро

Източник: ПУРБ, 2009

Всички повърхностни води, използвани за водоснабдяване са с A1 . A2-категория. отговаряща на всички нормативни изисквания

Освен за питейни нужди повърхностните води в обособената територия са и приемници на отпадъчните води от населението и промишлените предприятия в района.

Качествата на водите се определят в определени пунктове на водните тела, характеризиращи замърсеността на района и заустването на замърсени отпадъчни води, като точкови замърсители от НСМ[9] (Провежда се контролен и периодичен мониторинг.) Основно водните тела се замърсяват в момента с отпадъчни непречистени води от населението и промишлените предприятия на населените места (лимитиращ замърсителен товар е от гр. Велинград, гр. Сърница и частично изградените канализации на други населени места.)
В района на Община Велинград потенциални замърсители на водните тела са :

[9] НСМ - Националната Селска Мрежа

- Отпадъчните .води от отделните населени места (от населението и промишлеността, включена в канализацията.
- Отпадъчните .води от отделни предприятия, директно заустваны в приемниците (Кристал АД след локални пречиствателни съоръжения, транспортни предприятия след КМУ и др.).
- животновъдни ферми - При лош контрол се създава ситуация за наднормено замърсяване на водите в водните тела.

Замърсяването на водните тела не оказват въздействие върху водите , използвани за ПБВ .

Предпоставка за потенциално замърсяване на повърхностните води над определените изисквания на проектната категория и здравен риск са само непречистените до определените изисквания отпадъчни води, заустваны в водните обекти

Водоприемниците в обособената територия са в „чувствителна зона". и не попадат в изискванията за нитратни уязвими зони

Водосборът на р. Чепинска в басейна на р. Марица ПУИБР и р. Доспатска, поречие на р. Места ПУЗБР и деретата във водосбора им са „чувствителна зона".

Отпадъчните води от всички , агломерации които се заустват във водоприемник, обявен за „чувствителна зона" е необходимо да се пречистват за отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор до завишените изисквания

- р. Чепинска – наднормено се замърсява след заустване на отпадъчните води от промишлеността и населението на гр. Велинград (завишени показатели свързани с органично замърсяване, ПАВ , нер. вещества, биогенни елементи Лимитиращ замърсителен товар се генерира при сезонно натоварване на хотелите, туристическите обекти и др. града и при недостатъчно ефективно действие на локалните пречиствателни съоръжения на предприятията при маловодие на водите в реката) .
- р. Доспатска - при маловодие на водите в реката се замърсяват след заустване на отпадъчните води от гр. Сърница

3.1.3. ПОДЗЕМНИ ВОДНИ РЕСУРСИ

3.1.3.1. *Общи*

На територията на община Велинград за питейно-битово водоснабдяване се ползват 124 водовземни съоръжения от подземни води (каптирани извори), от които „ВКТВ" ЕООД-Велинград обслужва 105 водовземни. За 27 броя от тях са издадени осем Разрешителни за водовземане. Разрешените водни количества по Разрешителните за водовземане и по ориентировъчни данни от „ВКТВ" ЕООД-Велинград са отразени в **Приложение 3-3**.

3.1.3.2. *Количество на подпочвените води*

Общото водно количество на ресурсите на подземните води за водоснабдяване на селищата от община Велинград възлиза на $4,88*10^6$ m3/годишно (154,68 l/s). Разпределението им по подземни водни тела е отразено в таблицата по долу

Таблица 3-6 Разпределение на ресурсите на подземните води по подземни водни тела и общини

Средногодишни водни количества по подземни водни тела, m3/год					ООбщо мм3/год.
BG3G 00000Pt038	BG3G 00000Pt047	BG3G 0000PgN020	BG4G 000PzC2021	BG4G 000PtPz026	
1 304 144	83 570	1 082 754	2 346 539	60 882	4 877 889

По подробна информация е дадена в **Приложение 3-3**

3.1.3.3. *Качество на подпочвените води*

Данни от провеждания мониторинг върху някои показатели за химичния състав на подземните води, ползвани за питейно-битово водоснабдяване, са отразени в **Приложение 3-4.** От тях произтича, че концентрациите на изследваните показатели в посочените водовземни съоръжения съответства на Наредба № 9/16.03.2001 г за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, на Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води и на Директива 98/86/ЕС/.

Качеството на подземните води, ползвани за питейно-битово водоснабдяване, от всички водовземни съоръжения съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, на Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води и на Директива 98/86/ЕС/.

Защитата на качеството на водата се осигурява чрез учредяване на санитарно-охранителни зони в три пояса, границите на които се определят по Наредба № 3/16.10.2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

Таблица 3-7 Обобщена таблица за качеството на водите

Водоносна зона /подземно водно тяло/	Съответствие със стандартите	Проблемен параметър
„Карстови води - Велинградски басейн" с код BG3G00000Pt038	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007	Няма проблемни параметри

Водоносна зона /подземно водно тяло/	Съответствие със стандартите	Проблемен параметър
	г и на Директива 98/86/ЕС/	
„Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс с код BG3G00000Pt047	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/	Няма проблемни параметри
, *„Пукнатинни води - Пещера-Доспат" с код BG3G0000PgN020*	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/	Няма проблемни параметри

3.1.4. ПРАВА ВЪРХУ ВОДИТЕ И ЦЯЛОСТНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕСУРСИТЕ

3.1.4.1. *Права върху водите*

Основен принцип във връзка със собствеността върху природните ресурси на територията на Република България е, че те са собственост на държавата. Този принцип е приложим и по отношение на правото на собственост върху води и водни обекти. Публична държавна собственост са водите на реките, водите във водохранилищата и тези в язовирите и микроязовирите, естествените езера, както и подземните води. Публична държавна собственост са и комплексните и значими язовири по Приложение № 1 по чл.13, ал.1 от Закона за водите.

Таблица 3-8 Права върху водите и цялостно използване на ресурсите

№	Населено място	Водовземни съоръжения	Номер и дата на разрешителното за водовземане	Код на водния обект
1.	гр. Велинград	Яз."Батак" –СД „Бистрица" чрез дюкер "Чукура"	№101410007/16.09.2009г МОСВ	BG3MA900L192
2.	Юндола,Св.Петка,Пашово	Яз."Белмекен"-ДЗ „Джаферица", канал "Джаферица"	№101410006/16.09.2009г МОСВ	BG3MA900L205
3.	Гр.Велинград	р."Баталач" / Требетушица м."Водев чарк"	№ 300283/10.03.2004 г	BG3MA900R198
4.	С. Драгиново	Вхв.р. Дълбочица при с. Драгиново	№ 300352 / 05.05.2004г	BG3MA900R186

№	Населено място	Водовземни съоръжения	Номер и дата на разрешителното за водовземане	Код на водния обект
5.	с. Кръстава	Вхв. р. Кръстанска при с. Горна Биркова	няма издадено	

3.1.4.2. *Проблематични зони с оскъдица на вода или конфликти между различните консуматори (битови, промишлени, земеделски и електродобив)*

Водните ресурси в обособената територия Велинград и предимно повърхностния отток на реките в района се използват от водностопанските подотрасли хидроенергетика и водоснабдяване. В нея няма изградени напоителни системи и съоръжения.

Основни консуматори на вода в района са:

Питейно-битово водоснабдяване

На обособената територия Велинград питейно-битовото водоснабдяване се осъществява от "ВКТВ"- ЕООД-гр. Велинград. От повърхностните води в обособената територия на ВКТК Велинград се използват за питейно- битово водоснабдяване три водоизточника от речни водохващания на р. Дълбочица, р. Балатач и р. Кръстанска, също и водите на две от изградените събирателни деривации за яз."Батак" и яз. „Белмекен".За питейно-битово водоснабдяване се използват и подземни води – 124 каптирани извора.

Разрешените за водовземане за ПБВ от БДУВИБР в обособената територия на ВКТВ- Велинград водни количества са Q год.= 6 605 035 m3/год.

Промишлено водоснабдяване - На обособената територия Велинград няма големи водополвватели, извън от административните центрове и селищните агломерации.

Напояване В района на обособената територия Велинград има изградена напоителна система „Велинград", която е с основен водоизточник р. Чепинска и обхваща напояваните площи в размер на 698 ha от землищата на гр. Велинград и селата Дорково, Костандово и Ракитово. При необходимост е възможно подаването на регулирани води по р. Мътница от яз "Батак" и от малкия яз. "Малка Мътница.

Хидроенергетика - Извън обособената територия на Велинград, но използвани за нуждите й са изградени две от най-големи хидроенергийни каскади в страната – „Баташки водносилов път" и „Белмекен-Сестримо", подробно описани в **Приложение 3-5**

Общо в община Велинград за хидроенергетика се използват 134,783 521.106м3 повърхностни водни маси. От тях от р. Чепинска са 129, 824.106 м3 и от р. Балатач(Требетушчица) са 4, 960.106 м3.

Балансът на водните количества разрешени за водовземане от БДУВИБР на обособената територия "ВКТВ"- ЕООД-гр. Велинград е даден в таблицата по долу

Таблица 3-9 Балансът на водните количества разрешени за водовземане на обособената територия "ВКТВ"- ЕООД-гр. Велинград от повърхностни водоизточници

Община Велинград					
Място на водовземане		ПБВ	Напояване	Енергетика	Аквакултури
Поречие р.Марица	р.Чепинска		600 000	129 823 521	9 327 000
	р.Балатач / р.Требетушица/	4 992		4 960 000	
	р.Дълбочица	189 216			
ОБЩО за ВЕЛИНГРАД:		194 208	600 000	134 783 521	9 327 000

3.1.4.3. *Важни ограничения за ползване на повърхностни и/или подземни води за всяка агломерация*

В Директива за опазване на местообитанията и Директива за опазване на птиците на ЕС и Решения на Министерски съвет, са определени съответните зони, в които се ограничава водоползването на повърхностни и/или подземни води

Таблица 3-10 Зони с ограниено водоползване на повърхностни и/или подземни води

No	Агломерация	Реки	Натура 2000	Други пояснения
1.	Велинград	Панагюрска Луда Яна	33 Родопи Западни и 33 Яденица	Водоснабдяване Изграждане на ГПСОВ

Зони, определени като чувствителни с цел опазване на местообитания, при които поддръжката или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за опазването им, включително съответните обекти по «Натура 2000», определени съгласно Директива 92/43/ЕИО и Директива 79/409/ЕИО

За да бъде гарантирано опазването на природните местообитания и местообитанията на видовете плановете, програмите, проектите и инвестиционните намерения се подлагат на оценка за съвместимост с предмета и целите на опазване на съответната защитена зона. Условията и реда за извършване на оценката са регламентирани в Наредба по чл.31 на Закона за биологичното разнообразие.

3.1.5. ПОТЕНЦИАЛНИ ЗАПЛАХИ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ

Потенциалните заплахи от замърсяване на водите в района на обособената територия обаче са едни от значимите проблеми, оказващи отрицателно въздействие върху качеството на повърхностните и подземните води.

Видовете натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности в района са:

Таблица 3-11 Видове натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности

	Видове натиск	Значим сектор/дейност
1.	Дифузно замърсяване	- Урбанизирани територии без канализационна система и ПСОВ. - Производствени цехове и площадки на промишлени предприятия без ефективна площадкова канализационна система, потенциални замърсители на почви и води. Създава се риск за наднормено замърсяване на водите. - Земеделско стопанство- нерегламентирано торене неотговарящо на добрата земеделска практика.. Складове за пестициди и др. средства за растителна защита. - Животновъдство — ферми в които не се използва добрата фермерска практика, безконтролно натрупване на торови маси, течове на замърсени отпадъчни води и т.н. - Депа за отпадъци, нерегламентирани сметища, безконтролно натрупване на отпадъци, строителни и битови в покрайнините на населените места - Авторемонтна и транспортна дейност - рудници, кариери за инертни материали и др. – неефективен контрол и управление на обектите на обектите.(добив на полезни изкопаеми: хвостохранилища, складове, дренажни системи, производствени площадки и др. са разположени извън обособената територия , но реки те в басейна са в потенциален риск от замърсяване при неспазване на изискванията за опазване на околната среда.
2	Точково замърсяване	- Урбанизирани територии с канализации на населените места гр. Велинград и с. Драгиново (ПСОВ предстояща реализация) и гр. Сърница (ПСОВ предстояща реализация) частично изградени канализационни участъци на другите населени места – Промишлени предприятия, формиращи отпадъчни води които се заустват директно в водните тела при недостатъчно ефективни ЛПСОВ или липса на такива.. Потенциални замърсители са «Кристал» транспортни предприятия и др. при създаване на условия за недостатъчно пречистване в съществуващите локални пречиствателни съоръжения, и др - животновъдни ферми и др.при създаване на условия за неконтролирано аварийно изпускане на води
3.	Морфологични изменения	Промишленост/добив на пясък и инертни материали и др. Диги и корекции на реки
4.	Др. Специфични	Ерозионни процеси , интрузия

3.1.6. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

Няма ограничения за използването на подземните води за питейно-битово водоснабдяване и други нужди, тъй като определените им ресурси и качеството на водата, напълно задоволяват изискванията в съответните законови и нормативни документи – Закона за водите, Наредба № 1/10.10.2007 г за

проучване, ползване и опазване на подземните води, Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 1 от 2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води, Наредба № 2 за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници, Наредба № 3/16.10.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди, Наредба № 9/16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, Директива 98/86/ЕС относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека и др.

Към настоящия момент не са установени, както и не се очаква да има конфликти между отделните консуматори на вода на територията на ВКТВ ЕООД – гр. Велинград

3.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ

3.2.1. ОСНОВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ

Източници на замърсяване на водите са от антропогенен характер. Изразява се в замърсяването в резултат на човешкото присъствие и дейност. Конкретно влияе в зоната на заустване в приемника на колекторите от канализациите на населените места

Точкови източници на замърсяване на повърхностните води :

- Заустванията на непречистени отпадъчни води от канализационните колектори на гр. Велинград (87% изградена канализация) и с. Драгиново(60% изградена канализация) и гр. Сърница и частично изградените канализации на др. населени места
- Отпадъчните води от промивка на филтрите в Пречиствателната станция за питейни води. Те не влияят върху качеството на водите на водоизточниците
- Заустване на отпадъчни води от предприятията в гр. Велинград и др. населени места, които не разполагат с локални пречиствателни съоръжения или неефективно действащи такива (КМУ на транспортни предприятия, бензиностанции и др.)
- „Кристал" АД - има локални пречиствателни съоръжения за отпадъчни води. ..

Точковите замърсители са главната причина за наднормено замърсяване на водните тела и влошаване на химичното и екологичното им състояние.

Дифузни източници на замърсяване:

Основните източници на дифузно замърсяване се явяват:

- Урбанизирани територии населени места и обекти без канализация (използват се септични ями, попивни кладенци и др.).
- Отпадъци- Нерегламентирани депа за твърди битови отпадъци. Неконтролируемо депониране на отпадъци.
- Селско стопанство Земеделски земи при неконтролирано торене Животновъдство – неконтролируемо натрушване на торови маси
- Автомобилен и железопътен транспорт, както и дейности, свързани с поддръжката на транспорта;
- Промишленост – Индустриални площадки, складови площи на предприятия, добив на полезни изкопаеми и др.
- Кариери и предприятия за добив на мрамор и др. инертни материали.

Основни източници, формиращи общия поток отпадъчни води на точковите източници на замърсяване са населението и промишлените предприятия в дадено населено място.

Населението формира замърсителен товар, който е характерен и се изразява в еквивалентните показатели БПК5 и ХПК, Неразтворени вещества и биогенни елементи с органика, изразени в различите форми на азот и фосфор

Промишленост – източник на замърсяване на отпадъчните води.

На територията на гр. Велинград към 2010 г. функционират няколко промишлени предприятия. Към градската канализация са включени предприятия от хранително вкусовата промишленост (производство на хляб и хлебни изделия, сладкарски цехове, цехове за безалкохолни напитки и др) , отпадъчни води от дървопреработващи(«Чепино лес» и др.), шивашки предприятия, производство на тъкан текстил, автосервизи и др. транспортни предприятия («Чепино автотранспорт , бензиностанции и др) и др. които формират отпадъчни води с замърсеност , която относително към общия товар не е висока и се включва за редукция в бъдещата ПСОВ .

"Кристал химия трейдинг" ООД е основното промишлено предприятие за гр. Велинград в промишлената зона .Има изградени локални пречиствателни съоръжения за производствено замърсените отпадъчни води и зауства директно в р. Чепинска. Съществуват две заустявания на опадъчните води от предприятието. Съгласно писмо № КД-19-4542 / 25.10.2013 г. на РИОСВ гр. Пазарджик, Заустване №1 – заустват се производствени води след локално пречиствателно съоръжение. Състоянието му е задоволително. Качествата н заустените води отговарят на нормите.Заустване №2 – Заустват се битово фекални води след септична яма. Състоянието на съоръжението е добро. Качествата на заустените води е добро и отговаря на изискванията на стандарта.. При строг контрол и ефективно управление на водите не се очаква замърсяване на повърхностните води в района.

«ВСК Кентавър ЗММ» ЕООД. Битово фекалните ипроизводствените води се заустват след локално пречистване. Пречиствателното съоръжение е в добро

състояние. Качествата на пречистените води са отговарят на изискванията на норматива.

Таблица 3-12 Източници на замърсяване и количества, зауствани в речните води за гр.Велинград

Речен басейн	Източник на замърсяване	Обем на отпадъчните води изпуснати в приемен водоем [милион м³/год.]	Размер на замърсяването изпуснато в приемен водоем[кг.БПК/ год.]	Оценка (в съответствие с разрешително за заустване (за отпадъчни води), степен на пречистване)
Река Чепинска , приток на р. Марица	Град Велинград	2.8	812 125	не се третират
	Промишлени предприятия в гр. канализация	Няма данни	Няма данни	не се третират
	ПСПВ	Не се изпускат	Няма	Промивните води се пречистват на площадката на ПСПВ Велинград
	"Кристал химия трейд" ООД	Няма данни	pH – 7.29 ХПК – 8 мг/л Фенолен индекс -0,1мг/л Нефтопродукти – 0.4 мг/л	Кристал химия трейд ООД има ЛокалниПСОВ за производствени замърсени води и битови отпадъчни води, които са в добро състояние. Качествата на пречистените води са в съответствие с нормите
	„ВСК Кентавър ЗММ" ЕООД	Няма данни	pH -7.35 НВ - < 2мг/л ХПК - < 13 мгO_2/л Нефтопродукти < 13 мг/л Хром $^{+6}$ <0,05 мг/л	Предприятието има локална пречиствателна станция за производствени и битови води., която е в добро състояние. . Качествата на пречистените води са в съответствие с нормите
	Депо за твърди битови отпадъци	Няма данни	Няма данни	Няма проучване за количеството и качеството на инфилтрираната вода. Депото подлежи на закриване
	Селско стопанство	Няма данни	Няма данни	Няма данни

Предприятия на хранително вкусовата промишленост: Хлебопроизводство, сладкарски цехове и др.-отпадъчните води са замърсени с органика, биогенни елементи, масла и мазнини от животински и растителен произход. От дървопреработващите предприятия и текстилните производства отпадъчните води са с замърсяване с битов характер. Отпадъчните води от бензиностанции автосервизи и др.транспортни предприятия са с ограничена органична

замърсеност и с съдържание на масла и нефтопродукти(при ефективна работа на КМУ не се очаква наднормено замърсяване) .

Отпадъчни води от производство на . изделия от мрамор, гранит и др. са без органично замърсяване, но са с завишено съдържание на неразтворени вещества.

Поради това, че ВиК Оператора не разполага с данни за качествата на водите отпадащи от различните предприятия, Консултанта препоръчва на Оператора да предоговорира договорите за присъединяване, като се заложат ясно в условията провеждането на мониторинг за количествата и качеството на заустваната вода. Измерването на количеството на отпадъчната вода да става преди последната шахта в границите на производственото предприятие.

Отпадъчни води от промивка на филтрите и технологичните отпадъчни води в ПСПВ Велинград - Промивните води от филтрите и технологично отпадащите води. се третират и се изпускат в канализацията на гр.Велинград пречистени.

3.2.2. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЗАУСТВАНИТЕ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

С най-голямо значение е натискът, породен от точковите източници - непречистените отпадъчни води от населените места.

3.2.2.1. *Въздействие върху повърхностните води*

В р. Чепинска (водно тяло с код BG3MA900R186 р. Чепинска от вливане на р. Мътница до кантон Долене) се заустват в момента без пречистване отпадъчните води от населението и промишлеността на гр. Велинград и общото състояние на на водното тяло е в риск Предвижда се изграждане на ПСОВ за отпадъчните води от гр. Велинград и с. Драгиново.

Мониторингът на качеството на повърхностните води се извършва по специални програми за контролен и оперативен мониторинг от подразделенията на МОСВ.

Основната цел на програмата за контролен мониторинг е да осигурява подробни и детайлни обобщения на екологичното и химично състояние на водните тела, като определя базовата линия на състоянието им и осигурява възможност за класификацията на водните обекти в пет класа в съответствие с нормативните определения.

Принципно честотата на мониторинга се съобразява с променливостта на параметрите, получени в резултат на естествени и предизвикани от човека състояния.

Пунктовете за мониторинг повърхностните води на р. Чепинска в обособената територия са включени в Програма за оперативен мониторинг на водните тела от категория «река» в басейна на р. Марица

Отчитане замърсяването на водите след заустване на отпадъчните води от промишлеността и населението на гр. Велинград, което ще се редуцира в бъдещата ГПСОВ Велинград в пункт р. Чепинска след гр. Велинград

За определяне състоянието на водните тела в р. Чепинска са определени следните пунктове за мониторинг.

- р. Чепинска след гр. Велинград, преди с. Драгиново
- р. Чепинска след ПСОВ след с. Драгиново (нов пункт за отчитане въздействието на отпадъчните води след изграждане на ПСОВ Велинград).
- Р. Чепинска спирка Марко Николов
- р. Мътница- гр. Велинград преди устие.

3.2.2.2. *Въздействие върху подпочвените води*

Основните рискове за замърсяване на подземните води са следните:

- Дълготрайни замърсявания на терените около вододайните съоръжения от индустриален, селскостопански или битов произход.(Неизпълнение на изискванията свързани разрешените дейности в СОЗ. Нерегламентиран достъп на хора и животни и др..)
- Регламентирани и нерегламентирани депа за отпадъци и сметища в населените места от обособената територия, неотговарящи на нормативните изисквания и създаващи замърсяване на плитките и дълбоките водоносни пластове;
- Неконтролирана употреба на торове и пестициди за селскостопански цели, което води до завишени концентрации на нитрати в плитките водоносни пластове
- Ексфилтрацията на отпадъчни води от амортизирани канализационни мрежи може по-специално да създаде риск от замърсяване в райони с висока порестост на почвите и високи нива на подпочвените води (т.е. гр. Велинград, гр.Сърница и с.Драгиново).
- Ексфилтрацията на отпадъчни води от местни санитарни съоръжения (течове от септични ями и тоалетни) може по-специално да създаде риск от замърсяване в невключените в канализацията участъци, намиращи се в райони с висока порестост на почвите и високи нива на подпочвените води

3.2.3. УПРАВЛЕНИЕ И ИЗХВЪРЛЯНЕ НА УТАЙКИ

За община Велинград има изготвен доклад за управлението на отпадъците. Сега отпадъците се депонират на локално депо, но след изграждането на бъдещото регионално депо за Пазарджик, всички отпадъци ще се насочват към него, а местното депо за отпадъци предстои да бъде закрито и рекултивирано. В баланса на регионалното депо за твърди битови отпадъци се включват и

образувалите се в хода на пречистването на отпадъчните води обработени утайки от пречиствателните станции в района, вкл. на тези от гр. Велинград и Сърница.

Консултанът препоръчва депонирането на обработените в пречиствателните станции Велинград и Сърница утайки да се депонират на депо за ТБО временно, докато се направят съответните изследвания на качествата на утайката и се препоръча най-подходящия начин на оползотворяване.

В района на Общини Велинград и Сърница засега не са определени подходящи селскостопански и горски терени за наторяване, нито увредени терени за рекултивация. Няма сключени договори за оползотворяването на утайките в селското или горско стопанство.

Предвидените в проектите на ПСОВ Велинград и ПСОВ Сърница технологии за третиране и отстраняване на утайките, отговарят напълно на изискванията на националното законодателство.

Общото количество на утайките от пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Велинград възлиза на:

Отадъци от решетките - 0,2м3/д = 73 м3/год

Отпадъци от пясъкозадържателите – 0,43 м3/д = 156,95 м3/год

Обезводнени утайки след центрофугиране – 5.8 м3/д = 2117 м3/год.

Общо отпадъци: 2346,95 м3/год

Общото количество на утайките от пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Сърница възлиза на:

Отадъци от решетките - 0,37м3/д = 135, м3/год

Отпадъци от пясъкозадържателите – 0,3 м3/д = 109,м3/год

Обезводнени утайки след центрофугиране – 0.91 м3/д = 332 м3/год.

Общо отпадъци: 576 м3/год

Общо от двете ПСОВ ще отпадат 2923 м3/год

Управлението на утайките от ПСОВ в района на Общини Велинград и Сърница е съобразено с изискванията на националното законодателство в тази област и не се очаква да създава непреодолими проблеми. За регионалното депо е предвидена инсталация за пречистване на дренажните води от територията на депото.

3.2.4. КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ВОДАТА

3.2.4.1. *Контрол върху качествата на питейната вода*

Мониторингът върху качеството на водите, предназначени за питейно-битови нужди, се извършва от „ВКТВ“ ЕООД Велинград, съвместно с РЗИ – гр. Пазарджик.

Мониторингът се осъществява по програма, изготвена от оператора, съвместно с РЗИ Пазарджик, в съответствие с изискванията на Наредба №9/ 16.03.2001г. „За качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели”.

Програмата се актуализира ежегодно, съобразно получените резултати от предходната година.

Мониторингът се осъществява по зони на водоснабдяване (съгласно Наредба №9/ 16.03.2001г „Зона на водоснабдяване е географски очертан район, в рамките на който се добива или разпределя питейна вода с приблизително еднакви качества, доставена от един или повече водоизточници“).

В обслужваната територия от „ВКТВ“ ЕООД Велинград са обособени 11 зони на водоснабдяване, а именно:

Таблица 3-13 Зони на водоснабдяване, в които се осъществява мониторинг.

№	Зона на водоснабдяване	Водоизточник	Населено място и водоизточник
1	Зона Велинград (I зона), зона №10	каптажи „Острец“, „Легуринец“, „Сухата лъка“, водохващане „Чукура“, речно водохв. „Водев чарк“	Велинград – кв. Чепино
2	Зона Велинград и Драгиново (II зона), зона №11	каптаж „Клептуза“, за Драгиново 10 бр. каптажи и 1 бр. речно водохващане „Дълбочица“	Велинград – промишлена зона и Драгиново
3	Зона Сърница (III зона), зона №13	33 бр. каптирани извори	Сърница и мах. Крушата
4	Зона Побит камък и Медени поляни (IV зона)	3 бр. каптажи	Побит камък и Медени поляни
5	Зона Кръстава (V зона)	2 бр. каптажи, 1 бр. речно водохващане	Кръстава
6	Зона Биркова и Чолакова (VI зона)	4 бр. каптажи	Биркова и Чолакова
7	Зона Рохлева (VII зона)	1 бр. каптаж	Рохлева
8	Зона Грашево (VIII зона)	5 бр. каптажи „Сютка“, 1 бр. капт.“Буката“	Грашево и мах. Мече корито
9	Зона Цветино (IX зона)	2 бр. каптажи	Цветино
10	Зона Абланица (X зона)	4 бр. каптажи	Абланица
11	Зона Юндола - Пашови, (XI зона)	2 бр.каптажи „Чакърица“ и „Балабаница“, 1 бр. водовземане от канал „Джаферица“	Юндола, Св. Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова

Описаните в таблицата зони на водоснабдяване, в които се извършва мониторинг, по класификация са малки зони, с водоподаване към тях под 5 000 $м^3$/ден.

Таблица 3-14 Контрол върху качеството на питейната вода

Институцуя отговорна за мониторинга	Местоположение на измерваната точка	Честота на извършване на мониторинга	Наличност на данни (от год.-до год)	Наблюдавани параметри	Коментари
Водоизточници					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Всички каптирани извори, речни водохващания и водовземания от деривация и открит канал.	Епизодично, в случай на съмнение за качестовото на водата.	-	Съгласно №9/16.03.2001	Не се извършва регулярен мониторинг.
Зона Велинград (I зона) зона №10					
„„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Велинград – кв. Чепино и Лъджене.	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	1 бр.проба остатъчен хлор.
Зона Велинград (II зона) зона №11					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителни мрежи на Велинград – промишлена зона и с.Драгиново.	Съгласно програмата.	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	В пром. зона на Велинград: 1бр. проба ешерихия коли, 1бр. проба колиформи, 1 бр. проба бр. колонии
Зона Сърница (III зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Сърница	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	Няма данни за отклонения.
Зона Побит камък и Медени поляни (IV зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Побит камък и Медени поляни	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	Няма данни за отклонения.
Зона Кръстава (V зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Кръстава	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	2 бр.проби колиформи, 1 бр.проба остатъчен хлор.
Зона Биркова – Чолакова (VI зона)					
„ВКТВ“ ЕООД	Разпределителни	Съгласно	2008-2011	Съгласно	Биркова - 1бр.

Институцуя отговорна за мониторинга	Местоположение на измерваната точка	Честота на извършване на мониторинга	Наличност на данни (от год.-до год)	Наблюдавани параметри	Коментари
Велинград РЗИ-Пазарджик	мрежи на Биркова и Чолакова.	програмата		№9/16.03.2001	проба остатъчен хлор.
Зона Рохлева (VII зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Рохлева	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	Няма данни за отклонения.
Зона Грашево (VIII зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Грашево и мах. Мече корито	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	Няма данни за отклонения.
Зона Цветино (IX зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Цветино	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	Няма данни за отклонения.
Зона Абланица (X зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителна мрежа на Абланица	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	1 бр. проба активна реакция.
Зона Юндола - Пашови (X зона)					
„ВКТВ“ ЕООД Велинград РЗИ-Пазарджик	Разпределителни мрежи на Юндола, Св.Петка, Пашови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова, Кандови.	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно №9/16.03.2001	Юндола-1 бр.проба остатъчен хлор; Пашови-1 бр.проба остатъчен хлор; Св.Петка-1 бр.проба остатъчен хлор;

За селищата, които не се обслужват от „ВКТВ“ ЕООД Велинград – селата Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова не се извършва мониторинг за качеството на водата. Вероятно по инициатива на кметовете или на Община Велинград, епизодични анализи за питейната вода се правят. Консултантът не можа да получи достоверна информация за качеството на подаваната вода в мрежите на шестте селища, които не се обслужват от оператора.

3.2.4.2. *Контрол върху качествата на отпадъчната вода*

Водите, отпадащи от населеното място обикновено се явяват основен замърсител на съответното поречие. Контролът върху качествата на водата се упражнява от БДИБРи РИОСВ гр. Пазарджик за отпадъчните води от гр. Велинград, заустваниви в поречието на р. Чепинска в Басейна на р. Марица и БДЗБР и РИОСВ Благоевград за отпадъчните води от гр. Сърница в р. Доспатска в която следва да се организират пунктове за пробовземане от р. Чепинска и р. Доспатска след заустване на водите от бъдещите ПСОВ.. (изготвя се План за собствен мониторинг, за определяне на основните параметри, характеризиращи качествата на пречистената отпадъчна вода) Основните параметри , които характеризират качествата на отпадъчната вода съгласно разрешителните за заустване и задължително се следят са: Неразтворени вещества, БПК5, ХПК, Nt , Pt, pH. и водното количество. За контрол работата на отделните съоръжения се провежда и оперативен мониторинг за работата и оптимизацията на технологичните процеси в ПСОВ по параметри, определени по график след въвеждане на биологичното стъпало в стабилен режим . Следи се и състоянието на формираните в процеса на пречистване утайки във връзка с третирането им (депониране и/или оползотворяване).

Отпадъчните води от отделните предприятия, които се заустват или ще се заустват в канализацията на населеното място, трябва да отговарят на изискванията на Наредба 7 / 2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места. Там, където е необходимо, се изграждат ефективни локални пречиствателни съоръжения, или рехабилитация и поддръжка на съществуващите.

Мониторингът, който РИОСВ упражнява на предприятията, които не се заустват в градската канализация, се осъществява на базата на договор с всяко едно предприятие и не може да е на по-дълги интервали от веднаж на 4 месеца. Параметрите, които характеризират качествата на отпадъчната вода и задължително се следят са: Неразтворени вещества, БПК5, ХПК, разтворен кислород, NO3. Ако, в хода на експлоатация, се установи наличност на специфични замърсявания, то и те се включват към наблюдаваните параметри в отпадъчната вода.

Таблица 3-15 Контрол върху качеството на отпадъчните води

Институция отговорна за мониторинг	Местоположение: Речен басейн / Код на система за мониторинг / Местоположение на измервателната точка	Честота на извършаване на мониторинг	Наличност на данни (от год. – до год.)	Наблюдавани параметри	Коментари
РИОСВ Пазарджик	Река Чепинска	месечно	Идеен проект	БПК/ХПК	Идеен проект за участие в процедура за финансиране

РИОСВ Благоевград	Р. Доспатска	месечно	Идеен проект	БПК/ХПК	Идеен проект за участие в процедура за финансиране
„ВКТВ" ЕООД Велинград	Водовземане в точки определени от контролните институции	месечно	2000 - 2011	NO3, мътност,	Периодичността на вземане на пробите следва да се спазва, без да се пропускат някои месеци

3.2.5. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

3.2.5.1. *Заключения и препоръки за питейната вода*

Заключения:

- Качеството на водата от водоизточниците не се контролира регулярно.
- За обслужваната от „ВКТВ" ЕООД Велинград територия, 12 бр. анализи (химически и микробиологични) за имали отклонения от изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г. Отклоненията са по отношение на микробиологията (наличие на микроорганизми в питейната вода) и завишено съдържание на остатъчен хлор.

  По информация от оператора „ВКТВ" ЕООД Велинград, отклоненията в микробиологичните показатели се дължат преди всичко на авариите в мрежите (засмукване на замърсени води при изпразване на водопроводите през връзките с компрометирани уплътнители).

  Консултантът смята, че някои от случаите на микробиологично замърсяване, както и завишеното съдържание на остатъчен хлор, определено се дължат на начина на хлориране, който не отговаря на съвременните изисквания. Няма и пречиствателни съоръжения за повърхностните води, с които се захранват Драгиново, зона Юндола-Пашови (зона 3) и Кръстава.
- За селищата, които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград не се извършва мониторинг на качеството на водата..

Въпреки някои от горните констатации, в община Велинград не са регистрирани инфекциозни или други заболявания, причинени от питейните води (това се отнася и за селищата, които не се обслужват от Оператора).

Препоръки:

- Да се организира и провежда постоянен мониторинг за качеството на водата от всички водоизточници;
- Да се подобри начина за дезинфекциране на водата (хлориране);

- Да се изградят пречиствателни съоръжения за повърхностните води (с бързи филтри) за Драгиново, зона Юндола-Пашови (зана 3) и за Кръстава;
- Да се изпълнят мероприятията по дезинфекция на водопроводните участъци в случай на авария.
- Да се намалят до минимум причините за изпразване на мрежите – аварии и режимно водоподаване;
- Водоснабдителните системи на селищата, които не се обслужват от оператора, трябва да му бъдат предоставени за обслужване. Необходимо е община Велинград да предприеме спешни действия в тази насока (понастоящем необслужваните селища са 6 на брой с население общо – 1735 жители).
- Във възможно най-кратки срокове трябва да започне мониторинг за качеството на водата, подавана към тези селища, както и да се устрои хлориране на водата, отговарящо на нормативните изисквания.

3.2.5.2. *Заключения и препоръки за отпадъчната вода*

В момента основният източник на замърсяване са непречистените отпадъчни води от гр. Велинград в р. Чепинска и от гр. Сърница за р. Доспатска. Изготвени са идейни проекти за пречиствателни станции за отпадъчни води от гр. Велинград и гр. Сърница . След реализирането им се очаква, че тези източници на замърсяване ще бъде премахнати.

Препоръка: Да се изградят пречиствателните станции за отпадъчни води от гр. Велинград и гр. Сърница.

"Кристал химия трейдинг" ООД е основното промишлено предприятие за гр. Велинград в промишлената зона. Има изградени локални пречиствателни съоръжения за производствено замърсените отпадъчни води и зауства директно в р. Чепинска. Отпадъчните води са замърсители при аварийни ситуации. При строг контрол и ефективно управление на водите не се очаква замърсяване на повърхностните води в района.

Препоръка: да продължават да .експлоатират пречиствателните съоръжения в съответствие с изискванията на разрешителните за заустване в приемника.

3.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА

3.3.1. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА ПО КАТЕГОРИИ ПОТРЕБИТЕЛИ

Таблицата по-долу показва потреблението на вода за 2011 г. във „ВКТВ" ЕООД Велинград

Таблица 3-16 Обобщена Таблица на водопотреблението за "ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011 г.

Населено място	Общ брой на населе-нието в обслужваната територия	Обслужвано население	Покритие на услугите	Битово потребление	Процент на битово потребление	Небитово потребление	Процент на небитово потребление	Общо потребление (битово + небитово)	Специфично битово потребление	Общо специфично потребление
	брой	брой	%	$м^3$/год.	%	$м^3$/год.	%	$м^3$/год.	л/ж. ден	л/ж.ден
гр.Велинград	22 602	22 602	100%	856 987	59%	586 126	41%	1 443 113	104	175
гр.Сърница	3 579	3 579	100%	133 353	93%	9 685	7%	143 038	102	109
с.Абланица	376	376	100%	4 289	88%	590	12%	4 879	31	36
с.Алендарова	272	272	100%	5 791	83%	1 192	17%	6 983	58	70
с.Биркова	421	421	100%	4 973	96%	207	4%	5 180	32	34
с.Чолакова	210	210	100%	2 372	72%	920	28%	3 292	31	43
с.Долна Дъбева	282	282	100%	3 617	75%	1 235	25%	4 852	35	47
с.Драгиново	4 805	4 805	100%	101 848	80%	24 879	20%	126 727	58	72
с.Горна Дъбева	210	210	100%	2 263	71%	920	29%	3 183	30	42
с.Грашево	1 256	1 256	100%	16 711	92%	1 386	8%	18 097	36	39
с.Кандови	211	211	100%	2 803	75%	925	25%	3 728	36	48
с.Кръстава	1 058	1 058	100%	12 953	94%	839	6%	13 792	34	36
с.Пашови	833	833	100%	17 217	95%	922	5%	18 139	57	60
с.Побит камък	643	643	100%	11 406	80%	2 817	20%	14 223	49	61
с.Света Петка	1 544	1 544	100%	29 859	95%	1 723	5%	31 582	53	56
с.Цветино	158	158	100%	1 875	79%	492	21%	2 367	33	41
с.Всемирци	311	311	100%	7 243	84%	1 362	16%	8 605	64	76
с.Юндола	201	201	100%	6 074	28%	15 691	72%	21 765	83	297
Общо	**38 972**	**38 972**	**100%**	**1 221 634**	**65%**	**651 911**	**35%**	**1 873 545**	**86**	**132**

Забележка: Броят на населението за 2011 г. е от преброяването.

3.3.2. ВОДЕН БАЛАНС И ОЦЕНКА НА ВОДНИТЕ ЗАГУБИ

Съгласно приетата методология, описана в точка 4.1. са направени водни баланси, според МВА. Основните компоненти на водния баланс са: Общо произведена питейна вода, фактурирана (продадена) вода и нефактурирана вода, която е разликата между общо произведената вода и продаденото водно количество. Според МБА, самата нефактурирана вода е разделена на няколко компонента в зависимост от причините, поради които съответното водно количество не е фактурирано.

Бяха направени следните предположения за определяне на компонентите на водния баланс:

Таблица 3-17 Предположение при оценката на компонентите на водния баланс

Загуби	Предположения
Неприходна вода	Данни за произведената и фактурирана вода са предоставени от „ВКТВ" ЕООД Велинград. Общото количество неприходна вода се изчислява като разлика между общото водно количество подадено към водоснабдителната система (произведена вода) и общото количество фактурирана вода (продадена). За неизмерените водни източници, количеството на водата е било изчислено.
Нефактурирано водно количество по водомер	Тази информация е предоставена от фактуриращия отдел за потребители. В населените места, обслужвани от оператора, няма потребители, чиято консумация се измерва, но не се фактурира т.е. няма потребители, които законно получават безплатна вода.
Нефактурирано водно количество на база	Това водно количество се формира главно от промивките на филтрите и от водата за периодично измиване на водните камери на напорните водоеми. В много по-малка степен и от отваряне на ПХ или обществени чешми (фонтанки) – за такива водни количества консултантът е получил данни от оператора.
Незаконно потребление	Съгласно информация от ВиК оператора съществуват известен брой незаконни отклонения от разпределителните мрежи, както в градовете, така и в селата. Точният им брой трудно може да бъде установен, освен при подмяната на уличните разпределителни водопроводи. Обемите посочени като незаконно потребление (кражби на вода) съставляват общо 8% от подадената вода.
Неточности при измерването и отстраняване на грешките в данните	Според сведения на „ВКТВ" ЕООД Велинград 100% от абонатите имат водомери. Установено е, че над 50% от водомерите са стари (на повече от 15-20 год.). Не е съвсем ясно с каква точност се измерва консумацията. Обемите посочени като неточностите в отчитането съставляват общо 7% от преминалата през водомерите вода.
Реални загуби в мрежата	По данни от оператора около 8% от техническите загуби по мрежите се формират от аварии и течове на сградни водопроводни отклонения. Няма загуби на вода от преливане на водоемите.

Таблицата по-долу показва резултатите от водния баланс и неговите компоненти за 2011 година общо за „ВКТВ" ЕООД Велинград. Резултатите от водния баланс и неговите компоненти за гр. Велинград, с. Драгиново, гр. Сърница и общо за останалите 15 бр. села, обслужвани от оператора са дадени в Приложение 3-6.

Таблица 3-18 МВА Воден Баланс за „ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011г.

<table>
<tr><td rowspan="8">Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 4 050 156 м3/г [П]</td><td rowspan="3">Законно потребление 1 906 655 м3/г</td><td rowspan="2">Фактурирано законно потребление 1 873 545 м3/г</td><td>Фактурирано водно количество по водомер 1 873 545 м3/г [А]</td><td rowspan="2">Фактурирана вода 1 873 545 м3/г</td></tr>
<tr><td>Фактурирано водно количество на база 0 м3/г [Б]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Нефактурирано законно потребление 33 110 м3/г</td><td>Нефактурирано водно количество по водомер 0 м3/г [В]</td><td rowspan="6">Нефактурирана вода (загуби) 2 176 611 м3/г</td></tr>
<tr><td>Нефактурирано водно количество на база: 33 110 м3/г [Г]</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Водни загуби 2 143 501 м3/г</td><td rowspan="2">Търговски загуби 435 322 м3/г</td><td>Кражби 304 174 м3/г [Д]</td></tr>
<tr><td>Измерени неточности: 131 148 м3/г [Е]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Технически (физически) загуби 1 708 179 м3/г</td><td>Течове по външни и разпределителни водопроводи 1 571 524 м3/г [Ж]</td></tr>
<tr><td>Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]</td></tr>
<tr><td>Загуби от сградни отклонения 136 654 м3/г [И]</td></tr>
</table>

Долната таблица обобщава произведена вода, потреблението на вода и нефактурираната вода за зоните на водоснабдяване, обслужвани от оператора.

Таблица 3-19 Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода през 2009 - 2011г. за населените места на територията, обслужвана от „ВКТВ" ЕООД Велинград

Година	Общо подадено водно коли-чество	Жители	Общо инкасирано водно количество м3/г. и норми							Обща норма	Нефактурирана вода (общо загуби)
			За население	Норма	Промишленост и фирми	Норма	Обществени абонати	Норма	Общо кол-во продадена (инкасирана) вода		
	м3/год	бр.	м3/год	л/ж/дн	м3/годг	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	%
водоснабдяване на гр.Велинград											
2009	3 267 000	23 686	862 035	100	359 972	42	239 981	28	1 461 988	169	55
2010	3 100 000	23 479	844 362	99	342 980	40	228 654	27	1 415 996	165	54
2011	3 256 136	22 602	856 987	104	351 676	43	234 450	28	1 443 113	175	56
водоснабдяване на гр.Сърница											
2009	234 000	3 607	148 797	113	6 524	5	4 349	3	159 670	121	32
2010	213 236	3 579	138 450	106	4 639	4	3 093	2	146 182	112	31

Година	Общо подадено водно коли-чество	Жители	Общо инкасирано водно количество м3/г. и норми							Обща норма	Нефактурирана вода (общо загуби)
			За население	Норма	Промишлено ст и фирми	Норма	Обществени абонати	Норма	Общо кол-во продадена (инкасирана) вода		
	м3/год	бр.	м3/год	л/ж /дн	м3/годг	л/ж /дн	м3/год	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	%
2011	209 650	3 579	133 353	102	5 811	4	3 874	3	143 038	109	32
водоснабдяване на с.Абланица											
2009	7 640		3 883		392		161		4 436		42
2010	7 600		3 907		351		234		4 492		41
2011	7 920	376	4 289	31	334	2	256	2	4 879	36	38
водоснабдяване на с.Алендарова											
2009	13 400		6 995		863		576		8 434		37
2010	12 600		6 178		763		508		7 449		41
2011	11 500	272	5 791	58	715	7	477	5	6 983	70	39
водоснабдяване на с.Биркова											
2009	8 060		4 457		57		38		4 552		44
2010	9 000		4 977		53		36		5 066		44
2011	9 150	421	4 973	32	124	1	83	1	5 180	34	43
водоснабдяване на с.Чолакова											
2009	3 600		1 770		412		275		2 457		32
2010	4 700		2 251		524		349		3 124		34
2011	4 900	210	2 372	31	552	7	368	5	3 292	43	33
водоснабдяване на с.Долна Дъбева											
2009	7 300		3 325		681		454		4 460		39
2010	8 000		3 708		760		506		4 974		38
2011	7 900	282	3 617	35	741	7	494	5	4 852	47	39
водоснабдяване на с.Драгиново											
2009	261 000		98 877		13 899		9 266		122 042		53
2010	270 070		98 899		14 554		9 703		123 156		54
2011	271 070	4 805	101 848	58	14 927	9	9 952	6	126 727	72	53
водоснабдяване на с.Горна Дъбева											
2009	6 000		2 316		565		377		3 258		46
2010	6 100		2 427		592		395		3 414		44
2011	5 870	210	2 263	30	552	7	368	5	3 183	42	46
водоснабдяване на с.Грашево											
2009	40 000		16 555		638		425		17 618		56
2010	39 400		16 934		835		557		18 326		53
2011	39 600	1 256	16 711	36	832	2	554	1	18 097	39	54
водоснабдяване на с.Кандови											
2009	6 700		2 939		581		388		3 908		42
2010	6 500		2 953		584		389		3 926		40

Година	Общо подадено водно коли-чество	Жители	Общо инкасирано водно количество м3/г. и норми							Обща норма	Нефактурирана вода (общо загуби)
			За население	Норма	Промишлено ст и фирми	Норма	Обществени абонати	Норма	Общо кол-во продадена (инкасирана) вода		
	м3/год	бр.	м3/год	л/ж/дн	м3/годг	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	%
2011	6 400	211	2 803	36	555	7	370	5	3 728	48	42
водоснабдяване на с.Кръстава											
2009	30 200		11 939		1 276		551		13 766		54
2010	28 600		12 105		979		327		13 411		53
2011	29 360	1 058	12 953	34	487	1	352	1	13 792	36	53
водоснабдяване на с.Пашови											
2009	40 000		16 097		931		621		17 649		56
2010	38 900		16 811		589		392		17 792		54
2011	39 500	833	17 217	57	553	2	369	1	18 139	60	54
водоснабдяване на с.Побит камък											
2009	20 700		11 551		1 505		1 003		14 059		32
2010	21 100		11 824		1 542		1 028		14 394		32
2011	20 500	643	11 406	49	1 690	7	1 127	5	14 223	61	31
водоснабдяване на с.Света Петка											
2009	70 000		29 062		1 118		746		30 926		56
2010	63 200		28 345		1 003		668		30 016		53
2011	68 300	1 544	29 859	53	1 034	2	689	1	31 582	56	54
водоснабдяване на с.Цветино											
2009	4 100		1 758		167		111		2 036		50
2010	4 300		1 870		185		123		2 178		49
2011	4 600	158	1 875	33	315	5	177	3	2 367	41	49
водоснабдяване на с.Всемирци											
2009	12 900		6 775		764		510		8 049		38
2010	12 800		6 834		771		514		8 119		37
2011	12 900	311	7 243	64	817	7	545	5	8 605	76	33
водоснабдяване на с.Юндола											
2009	42 800		7 354		7 572		5 048		19 974		53
2010	42 500		6 484		8 782		5 854		21 120		50
2011	44 900	201	6 074	83	9 415	128	6 276	86	21 765	297	52
общо за ВКТВ Велинград											
2009	**4 075 400**	**27 293**	**1 236 485**	**124**	**397 917**	**48**	**264 880**	**27**	**1 899 282**	**191**	**53**
2010	**3 888 606**	**27 058**	**1 209 319**	**122**	**380 487**	**39**	**253 329**	**26**	**1 843 135**	**187**	**53**
2011	**4 050 156**	**38 972**	**1 221 634**	**86**	**391 130**	**27**	**260 781**	**18**	**1 873 545**	**132**	**54**

Забележка: Броят на населението за 2011 г. е от преброяването.

3.3.3. Заключения и препоръки

Заключения:

Прави впечатление, че загубите във водоснабдителните системи, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград са твърде големи, но те не са необичайни за водоснабдяването в България. Загуби от такъв порядък са индикатор за лошо състояние на водоснабдителните системи, както по отношение на чисто физическото им състояние (аварии, течове от тръбите и т.н.), така и по отношение на измерването на водата (както на произведената вода, така и на консумираната).

Препоръки:

Трябва да се предприемат систематични действия за намаляване на загубите.

Действията по намаляване на физическите загуби трябва да включват:

- Подмяна на стари довеждащи (външни) водопроводи.
- Подмяна на стари разпределителни водопроводи и свързаните с тях сградни отклонения
- Възможно най-бързо отстраняване на аварии, възникнали по водопроводите.
- Издирване и отстраняване на скрити течове (аварии)

Необходими действия за намаляване на търговските загуби:

- Монтиране на водомери след водоизточниците на всички довеждащи водопроводи
- Монтиране на водомери на хранителните тръби на водоемите.
- Изпълнение на програмата за проверка и подмяна на водомерите на всички потребители.
- Издирване и прекъсване на незаконните водопроводни връзки.

3.4. Водоснабдителна инфраструктура

3.4.1. Общи характеристики

На територията на Община Велинград има 16 водоснабдителни зони, обслужвана от „ВКТВ" ЕООД Велинград:

- Водоснабдителна зона Велинград и Драгиново (зона 1). Тази зона включва гр. Велинград и с. Драгиново.
- Водоснабдителна зона Сърница (зона 2)
- Водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3). Тази зона включва селата Юндола, Св. Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева и Алендарова.

- Водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)

На територията на Община Велинград има 6 водоснабдителни зони, които не се обслужват от „ВКТВ“ ЕООД Велинград:

- Водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16).

Общата дължина на външните (преносни) водопроводи, обслужващи селищата, обслужвани от ВиК оператора е 167.96 км.

Общата дължина на външните (преносни) водопроводи, обслужващи селищата, които не се обслужват от ВиК оператора е 5.58 км.

На територията на община Велинград има 5 помпени станции.

Броят на действащите напорни водоеми е 33 бр. с общ обем 16 085 м3, от които 8 захранват разпределителната мрежа на гр. Велинград.

Общата дължина на разпределителните мрежи на селищата от Община Велинград е 201.064 км.

3.4.2. ВЪНШНИ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ

Съществуващите външни водоснабдителни системи на територията на „ВКТВ“ ЕООД Велинград са показани на: **Ситуации от 2 до 5** – Ситуация на съществуващото външно водоснабдяване на населените места от Община Велинград.

3.4.2.1. *Външни водоснабдителни системи на Велинград и Драгиново (зона 1)*

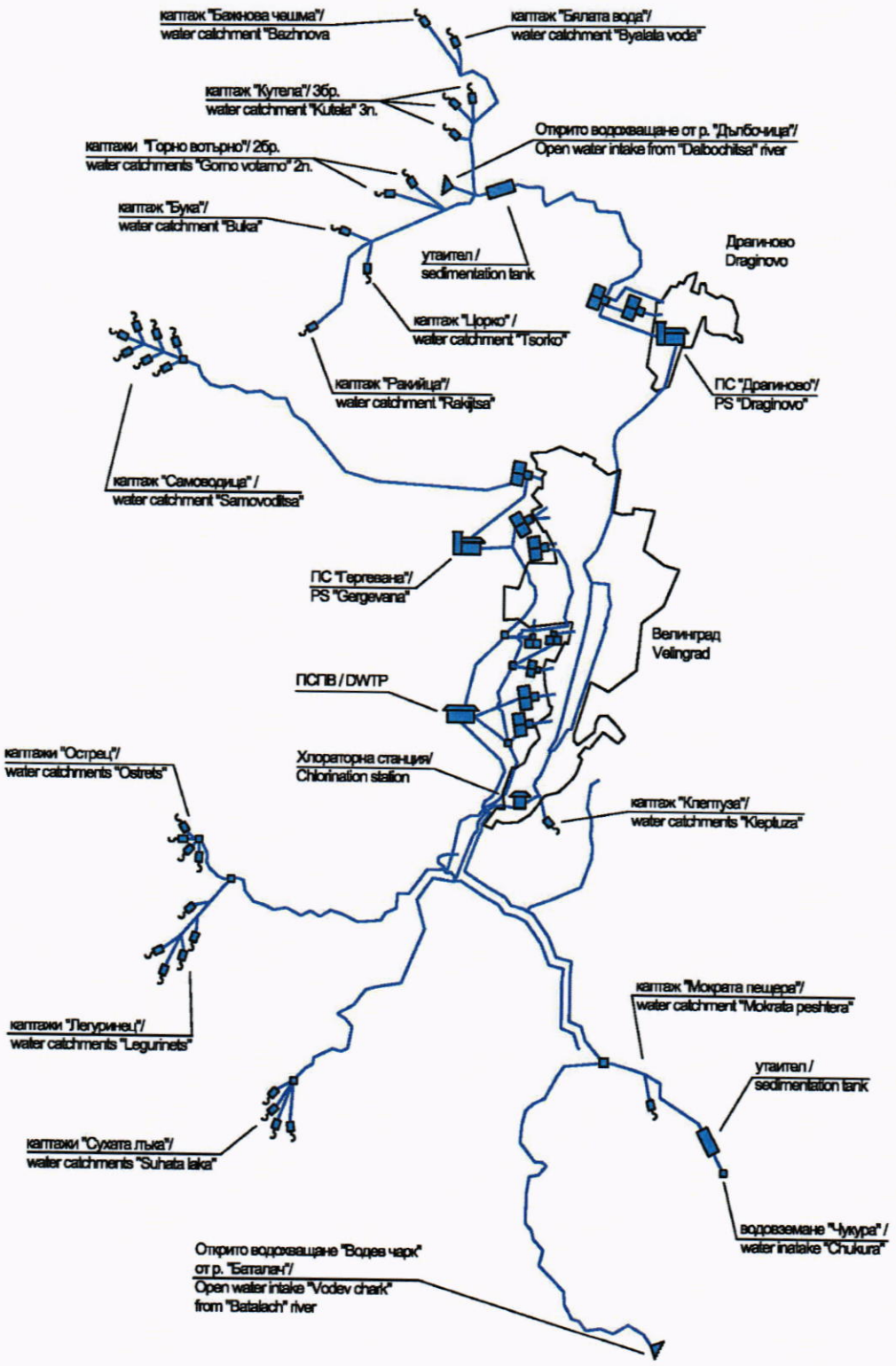
3.4.2.1.1. *Общи характеристики*

Водоснабдителните системи включват следните компоненти:

Таблица 3-20 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на Велинград и Драгиново (зона 1)

Компонент	Описание
Водоизточници	- 2 бр. речни водохващания - 1 бр. водовземане от събирателна деривация „Бистрица“ за яз. „Батак“ – водохващане „Чукура“ - 33 бр. каптирани извора
Пречиствателни съоръжения	- 1 бр. пречиствателна станция
Хлориране	- 1 бр. хлораторна станция, 1 бр. в ПСПВ и 3 бр. хлориране в напорните водоеми
Съхранение	10 бр. напорни водоеми с общ капацитет 11 170 $м^3$
Помпени станции	2 бр. помпени станции (1 за Велинград и 1 за Драгиново)
Външни захранващи	Общо 71,315 км с диаметри от ∅80 до ∅530: стомана –

Компонент	Описание
водопроводи	12,55 км, етернит – 21,745 км, манесман – 17,36 км, PE – 7,63 км, PVC – 12,03 км.
Населени места, захранвани от системата	2 бр. – гр.Велинград и с. Драгиново
Общ брой на населението в обслужваната територия	27 407 души за 2011 г.
Брой на населението свързано със системата	27 407 души
% на населението свързано със системата	100%



Фигура 3-1 Схема на водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)

3.4.2.1.2. *Водоизточници*

Характеристиките на водоизточниците са представени в долната таблица:

Таблица 3-21 Водоизточници на водоснабдителна зона Велинград-Драгиново – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Наблюдения:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
за гр. Велинград				
Събирателна деривация „Бистрица“ за яз. „Батак“ – водохващане „Чукура“	190	-	1983	Необходимо е ремонт (в различна степен). Нямат устроени СОЗ съгласно нормативните изисквания
речно водохващане на р. „Баталач” – „Водев чарк“	20	40	2002	
каптажи „Легуринец” – 5 КИ	10,00	24,00	1945	За всички каптажи е необходимо (в различна степен) рехабилитация на каптажните камери. Нямат устроени СОЗ съгласно нормативните изисквания. За КИ Самоводица няма разрешително за водоползване.
каптажи „Острец” – 4 КИ	1,60	3,50	1958	
каптажи „Сухата лъка” – 4 КИ	11,00	23,00	1966	
каптаж „Мократа пещера“	17,00	40,00	1978	
каптаж „Самоводица” – 7 КИ	2,00	2,50	1924	
каптаж „Клептуза“ (за Велинград)	70,00	-	1963	В добро състояние
Общо за Велинград	**321,60**			
за с. Драгиново				
речно водохващане на р. „Дълбочица”	1,30	6,00	2005	Няма устроена СОЗ съгласно нормативните изисквания.
каптаж „Цорко“	0,17	0,62	1978	За всички каптажи е необходимо (в различна степен) рехабилитация на каптажните камери. Нямат устроени СОЗ съгласно нормативните изисквания. Нямат разрешителни за водоползване.
каптаж „Ракийца“	0,16	-	1973	
каптаж „Буката“	0,14	0,20	1973	
каптажи „Горно Вотърно“ – 2 КИ	0,08	-	1975	
каптажи „Кутела” – 4 КИ	0,37	2,10	1973	
каптаж „Бажнова чешма”	0,09	0,40	1972	
каптаж „Бялата вода”	0,05	0,20	1972	
каптаж „Клептуза“ (за Драгиново)	10,00	-	1963	В добро състояние
Общо за Драгиново	**12,36**			

Забележки:

- За водовземането от деривация „Бистрица“ и каптаж „Клептуза“, минималните дебити, посочени в таблицата са съгласно разрешителните за водоползване. Реалните минимални дебити на тези водоизточници са много по-големи.

- Каптираните извори, както и реките, на които има устроени водохващания се подхранват от валежите и топенето на снеговете. Ето защо техните дебити са много неравномерни – големи през пролетта и при обилни валежи и сравнително малки през лятото и есента и при много студени зими.
- Минималните дебити на останалите водоизточниците са получени от хидрогеоложките доклади (за някои от водоизточниците) и от замервания, правени от оператора в особено сухи години.



Фигура 3-2 Речно водохващане на р. „Балатач" – „Водев чарк"



Фигура 3-3 Каптаж „Клептуза"

3.4.2.1.3. *Пречистване и хлориране на водата за водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)*

Подадената вода от каптаж „Клептуза" се хлорира в хлораторна станция. Обеззаразяването на водата става посредством инжектиране на хлор газ.

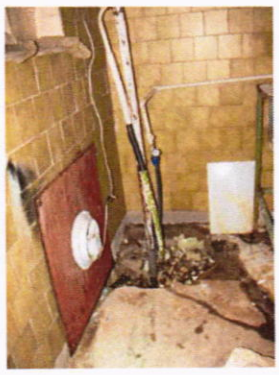
Подадената вода от каптаж „Клептуза" се хлорира в хлораторна станция. Обеззаразяването на водата става посредством инжектиране на хлор газ.

Консултанта обръща внимание на експлоатацията на хлораторното при извора Клептуза. Хлорирането се извършва с хлор газ. Вентилацията на работните помещения правилно е предвидена и изпълнена от ниска кота, но изхвърля въздуха от хлораторното също на ниска кота.

Водите, постъпващи от Бистришка деривация, речното водохващане Водев чарк и каптаж Мократа пещера постъпват в пречиствателната станция за питейни води гр. Велинград. Водите периодично се замърсяват с висока мътност, което съществено затруднява работата на пречиствателната станция.



Фигура 3-4 Каптаж Клептуза – водопровод, подаващ водата за обеззаразяване



Фигура 3-5 Хлораторно – вентилация от ниска кота

Проектния капацитет на пречиствателната станция възлиза на 220 л/сек. Практически, капацитета на станцията е 190 л/сек. Разработена е класическа технологична схема

- Входна шахта
- Хоризонтални утаители без механизирано изваждане на утайката
- Реагентно стопанство, проектирано на базата на алуминиев сулфат, варно мляко и флокулант, помпи за дозиране на коагулантите.
- Филтърно стъпало с бързи пясъчни филтри
- Обеззаразяване.



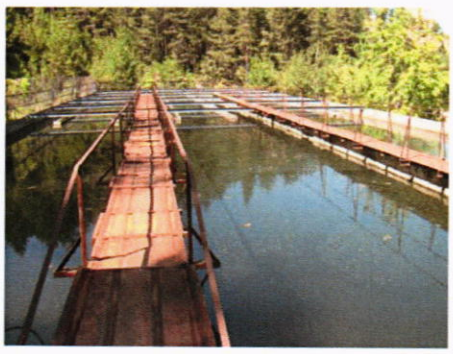
Фигура 3-6 ПСПВ Велинград – общ изглед



Фигура 3-7 Подаване на коагуланти в тръбопровода преди утаителите



Фигура 3-8 ПСПВ – Разпределителен канал и смесване на водата с реагентите



Фигура 3-9 Утаители

Водата от водовземанията постъпват във входна шахта, след което в тръбопровода преди утаителите се инжектират реагентите. Смесването на реагентите с природната вода става в разпределителния канал пред утаителите. Утаената вода се подава във филтърното стъпало за филтриране.



Фигура 3-10 Помпи за коагуланти



Фигура 3-11 Филтърен корпус



Фигура 3-12 Въздуходувки, водоснабдяване собствени нужди



Фигура 3-13 Помпи за промивка на филтрите



Фигура 3-14 Пулт за управление на филтроцикъла



Фигура 3-15 Лаборатория

Филтрираната вода се подава за обеззаразяване с хлор газ. Филтрата се подлага на утаяване. Утайката се изсушава при естествени условия и се депонира на депото за ТБО.

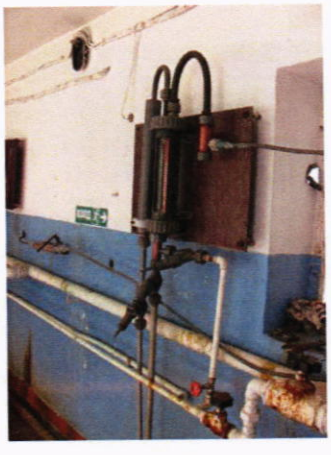
До сега на населението не се е подавала вода, която е предизвикала инфекциозни или други болести.



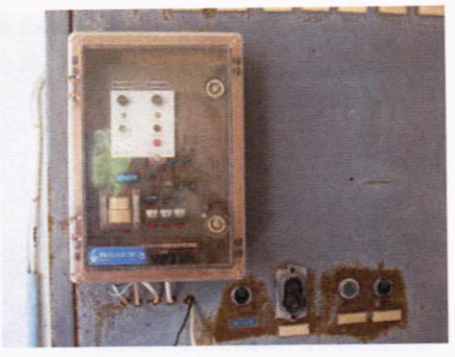
Фигура 3-16 Утаител филтрат



Фигура 3-17 Подфилтърен канал-корозия по тръбопроводите



Фигура 3-18 Хлораторно - апаратна



Фигура 3-19 Хлораторно – неработещ газ анализатор

Както се вижда от описанието, това е класическа схема на третиране на вода с временна мътност с използване на реагенти. При обследването на пречиствателната станция консултантът се натъкна на някои не добре решени елементи на системата. Според консултанта, основен проблем при пречистването на постъпващата вода се явява входящото стъпало – подаване на реагентите, смесването им с постъпващата вода и последващото утаяване.

Обеззаразяването на водата се извършва с хлор газ. В хлораторното има инсталиран газ анализатор за установяване наличието на хлор газ в работните помещениия, но е повреден и не работи.

3.4.2.1.4. *Съхранение на вода*

Списъкът на водоемите за водоснабдителната зона Велинград - Драгиново е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-22 Водоеми на водоснабдителната зона Велинград-Драгиново

Наименование	Местоположение	Общ обем Vo [м³]	Година на изграждане	Наблюдения:
НВ „Чепино стар“ V=220 м^3	Велинград	220	1945	В конструктивно отношение всички водоеми са в добро състояние. Тръбни системи и арматури са амортизирани (корозия). В някои от водоемите има течове от салници и уплътнения.
НВ „Чепино нов“ V=2 000 м^3	Велинград	2 000	1983	
НВ „Лъджене стар“ V=350 м^3	Велинград	350	1939	
НВ „Лъджене нов“ V=3 000 м^3	Велинград	3 000	1983	
НВ „Гергевана стар“ V=1 900 м^3	Велинград	1 900	1965	
НВ „Гергевана нов“ V=1 250 м^3	Велинград	1 250	1983	
НВ „Самоводица“ V=350 м^3	Велинград	350	1924	
НВ V=100 м^3 - за болницата	Велинград	100	1983	
НВ V=1 000 м^3 - висока зона	Драгиново	1 000	1989	В много добро състояние
НВ V=1 000 м^3 - ниска зона	Драгиново	1 000	1989	
Общо		**11 170**		

Водата от каптаж „Клептуза“ се подава директно в разпределителните мрежи на Велинград и Драгиново. Водата от каптажи „Сухата лъка“ се подава директно в разпределителната мрежа на Велинград.



Фигура 3-20 НВ V=350 м3 „Лъджене стар” – за гр. Велинград



Фигура 3-21 НВ V=2000 м3 „Лъджене нов” – за гр. Велинград





Фигура 3-22 НВ V=1000 м3 – висока зона за с. Драгиново

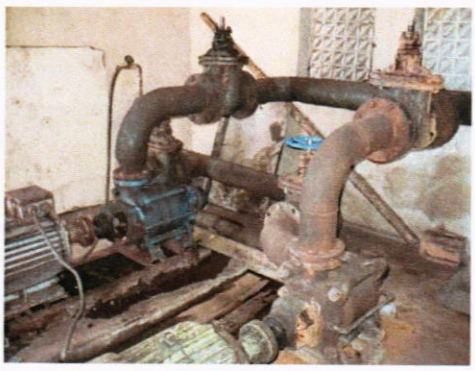
3.4.2.1.5. *Помпени станции от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)*

Списъкът на помпените станции на водоснабдителните системи на гр. Велинград и с. Драгиново е представен в следващата таблица.

Таблица 3-23 Помпени станции от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново

Наименование	Брой помпи	Работен дебит на помпите [л/с]	Черпателен водоем [м³]	Година на изграждане	Наблюдения
гр. Велинград					
ПС „Гергевана"	1	12	-	1987	Сградата е в сравнително добро състояние. Помпи – амортизирани с ниска енергийна ефективност.
с. Драгиново					
ПС „Драгиново"	2	11	-	1985	Сградата е в лошо състояние. Няма оформена СОЗ. Помпи – стари и амортизирани. Амортизирана ел. част. Няма ефективна защита срещу хидравличен удар.

ПС „Драгиново" има един тласкател с разклонения към НВ висока зона и към НВ ниска зона. Насочването на водата към единия или другия водоем се осъществява ръчно чрез отваряне и за заваряне на съответните спирателни кранове.

Фигура 3-23 ПС „Драгиново"

3.4.2.1.6. *Преносни водопроводи от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)*

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в **Приложение 3-8**.

Таблица 3-24 Общо преносни водопроводи от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново (зона 1)

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,285	0,40	1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	1,100	1,54	1976	
	150	3,510	4,92	1964, 1976	
	200	2,260	3,17	1945, 1965	
	250	0,100	0,14	1983	
	300	2,130	2,99	1983	
	350	0,550	0,77	1964, 1980	
	400	11,810	16,56	1983	
Общо етернит		21,745	30,49		
стомана	219	0,220	0,31	1983	Стари и амортизирани.
	530	12,330	17,29	2002	В добро състояние
Общо стомана		12,550	17,60		
манесман	100	8,800	12,34	1924	В добро състояние
	200	1,660	2,33	1939	Стари и амортизирани.
	250	6,900	9,68	1945	В добро състояние
Общо манесман		17,360	24,34		
PE	160	0,710	1,00	2007	в добро състояние

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
	200	6,920	9,70	2008	
Общо PE		7,630	10,70		
PVC	75	6,850	9,61	1998	в добро състояние
	90	2,780	3,90	1998	
	110	2,400	3,37	1998	
Общо PVC		12,030	16,87		
Всичко:		71,315	100		

Успоредно на съществуващия водопровод от СШ (при старото хлораторно) до ПСПВ е изграден нов водопровод с дължина L=4.820 км. Остават за доизграждане 2.110 км до включването му в ПСПВ.

Недостатъци:

- 33% от външните водопроводи в зона Велинград-Драгиново (зона 1) са в лошо състояние (етернит, стонама и манесман).
- Авариите по някои от водопроводните участъци са чести.

Измерване на подаваната вода:

- Подаваната от водоизточниците вода не се измерва – нито непосредствено след водоизточниците, нито пред напорните водоеми.

3.4.2.1.7. *Водоснабдени селища*

Водоснабдителните системи от зона 1 подават вода на гр. Велинград и с. Драгиново.

Таблица 3-25 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Велинград	22 602	22 602	100	3 256 136	Има само на вход ПСПВ
Драгиново	4 805	4 805	100	271 070	не
Общо	**27 407**	**27 407**	**100**	**3 527 206**	

3.4.2.1.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоснабдяването:

Съгласно данните представени от оператора „ВКТВ" ЕООД Велинград по външните водопроводи за зона Велинград - Драгиново (зона 1), която включва

гр. Велинград и с. Драгиново за 2011 г. са били регистрирани 21 бр. видими аварии. Те са били само по етернитовите водопроводи.

Таблица 3-26 Аварии по външните водопроводи за 2011 г.

Вид на тръбите	Местоположение	Дължина [км]	Брой аварии за 2011 г.	Брой аварии на км
етернит ∅400	от водовземане „Чукура" до ПСПВ Велинград	10,220	13	1,27
етернит ∅150	от Велинград до с. Драгиново	3,31	8	2,42

Броят на авариите е значителен. Причината за най-честите аварии са компрометирани връзки (втвърдени уплътнители), износени тръби (спуквания).

Понастоящем, сигурността на водоподаването към гр. Велинград е добра. Голяма част от външните водопроводи на водоснабдителните системи, захранващи града са в добро състояние – качествени и сравнително нови тръби (PE, манесман, нови стоманени тръби). Значителния брой водоизточници, подаващи вода към града гарантират непрекъснатост на водоподаването. (Авария по някоя от системите не води до режим на водоподаването във Велинград.)

Водопроводите, подаващи вода от каптажите към Драгиново са нови и в добро състояние. Но в летните месеци тези водоизточници намалят значително дебитите си и единствения източник на вода остава водопроводът от мрежата на Велинград (каптаж „Клептуза"). При аварии по този водопровод водоподаването към Драгиново се прекъсва напълно.

Загуби на вода:

Според информацията от „ВКТВ" ЕООД Велинград, загубите на вода по външните водопроводи възлизат на около 5% от подадената вода (видими аварии и скрити течове).

3.4.2.1.9. *Обобщение на основните недостатъци*

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на гр. Велинград и с. Драгиново е представено в таблицата по-долу:

Таблица 3-27 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зона Велинград-Драгиново

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	- Променливи дебити на подземните водоизточници (каптажи) за Драгиново – малки дебити през лятото и при студени зими. В периодите на маловодие се налага режим на водоподаването. - Водоизточниците и утаителите след тях (където има такива) се нуждаят от рехабилитация. - Санитарно-охранителните зони около повечето водоизточници са в лошо състояние (разградени) и не са устроени съгласно Наредба №3 / 16.10.2000 г.

№	Компоненти	Основен недостатък
		- За 18 водоизточника (от общо 36) няма издадени разрешителни за водоползване.
2	Третиране (пречистване и хлориране)	Водите постъпващи от деривация Бистрица при интензивни валежи, силно се замътват и затрудняват работата на пречиствателната станция. Входното стъпало на пречиствателната станция и утаителното стъпало не работят по най-добрия начин. Тръбните системи и арматурите в подфилтърното пространство са амортизирани и създават проблеми при ремонтните работи и експлоатацията на системата. Съществуващите командни пултове за управление на филтроцикъла са разработени на релейни схеми. Дезинфектанта не се подава пропорционално на преминалата вода и не се коригира дозата по количеството на остатъчния хлор. В хлораторното има инсталиран газ анализатор за установяване наличието на хлор газ в работните помещения, но е повреден и не работи. Практически не съществува система за автоматизирано дезактивиране на изтекъл хлор газ, при нарушена херметизация на системата за обеззаразяване или пробив в складовите контейнери. Вентилацията на работните помещения правилно е предвидена и изпълнена от ниска кота, но изхвърля въздуха от хлоратолното също на ниска кота. Така загазява околното пространство.
3	Съхранение (напорни водоеми)	- Шест от водоеми са изградени в периода 1983 – 1989 г. Останалите четири водоема са много по-стари. - Напорните водоеми на Драгиново за момента са в добро състояние. - Течове от салници и уплътнения. - Амортизирани тръбни системи и арматури – корозия. - Напорните водоеми на Велинград в една или друга степен се нуждаят от саниране и рехабилитация.
4	Помпени станции	- Сградата на ПС „Драгиново“ не е в добро състояние и няма устроена СОЗ, съгласно нормативните изисквания. - Помпите са стари, амортизирани и ниско ефективни (голям разход на ел. енергия). - Амортизирано и технически остаряло оборудване – спирателни кранове, възвратни клапи. - Неработещи системи за защита от хидравлични удари. - Остаряло ел. оборудване. - ПС „Гергевана“ няма автоматика за управление и контрол на работата на помпите.
5	Преносни водопроводи	- 33% от тръбите са стари и амортизирани (етернит, стомана, манесман). Това е особено голям проблем за водопровода за Драгиново (В периодите на маловодие от каптажите – това е единствената възможност за водоподаване към Драгиново, а авариите по него са 2.42 бр./км за 2011 г.).
6	Измерване на водата	Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците. Няма водомери, нито след водоизточниците, нито непосредствено пред напорните водоеми. Единствено има монтирано водомерно устройство на вход ПСПВ „Велинград“.

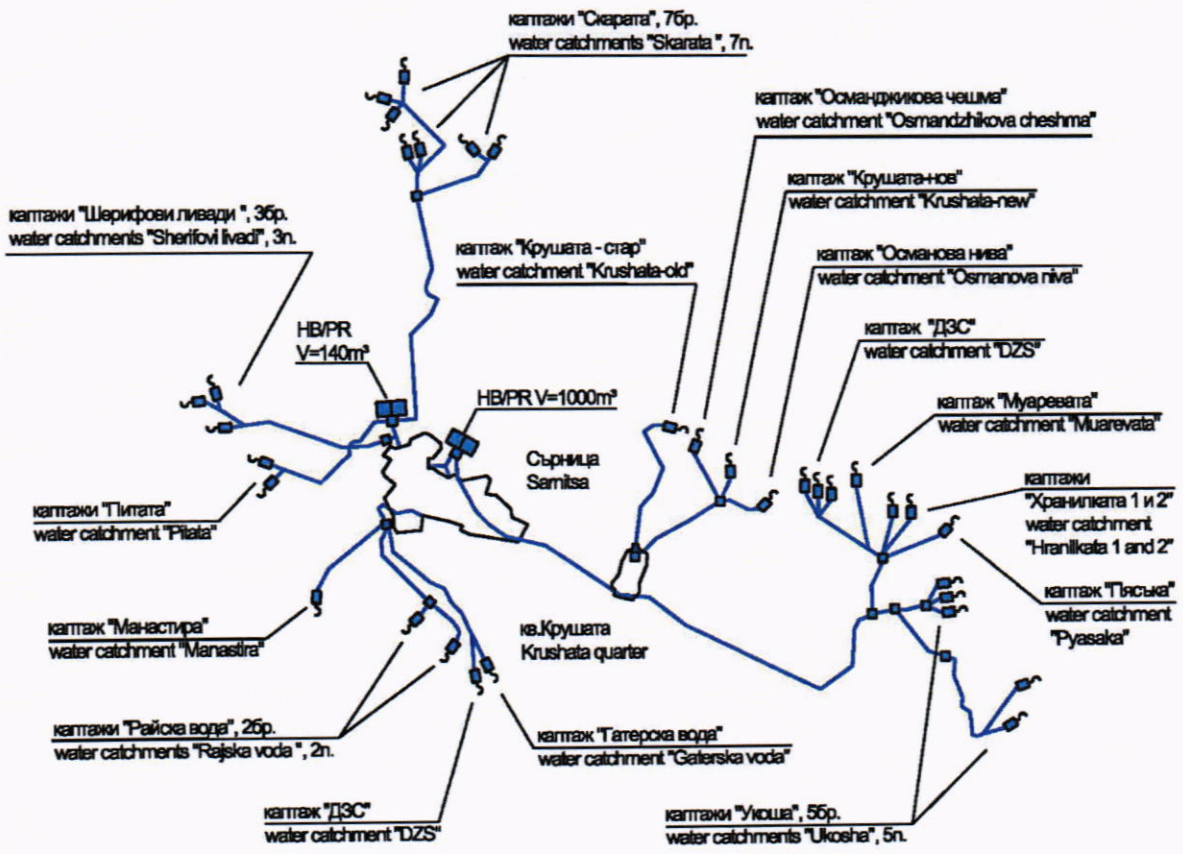
3.4.2.2. *Външни водоснабдителни системи за водоснабдителна зона Сърница (зона 2)*

3.4.2.2.1. *Общи характеристики*

Водоснабдителните системи включват следните компоненти:

Таблица 3-28 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на гр. Сърница

Компонент	Описание
Водоизточници	- 33 броя каптажи (каптирани извори)
Пречиствателни съоръжения	Не са необходими
Хлориране	2 бр. хлориране в напорните водоеми
Съхранение	2 бр. напорни водоема с общ капацитет 1 140 м^3
Помпени станции	Няма. Водата се пренася гравитачно.
Външни захранващи водопроводи	Общо 31,195 км с диаметри от ∅80 до ∅200: етернитови тръби – 14,73 км; стоманени тръби -7,12 км; PVC тръби – 9,345 км
Населени места захранвани от системата	1 бр. – гр. Сърница
Общ брой на населението в обслужваната територия	3 579 (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	3 579 души
% на населението свързано със системата	100%



Фигура 3-24 Схема на водоснабдителна зона Сърница (зона 2)

3.4.2.2.2. *Водоизточници*

Характеристиките на водоизточниците са представени в долната таблица:

Таблица 3-29 Водоизточници на водоснабдителна зона Сърница – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
каптаж „Укоша 1“ – 3 КИ	1,35		1983	За всички каптажи е необходимо (в различна степен) рехабилитация на каптажните камери. Нямат устроени СОЗ съгласно нормативните изисквания. За 22 бр. КИ няма разрешителни за водоползване.
каптаж „ДЗС“ – 3 КИ	1,50		1985	
каптаж „Миаревата“	1,10		1985	
каптажи „Хранилката“ – 2 КИ	0,60		1983	
каптаж „Пясъка“	0,50		1983	
каптаж „Укоша 2“ – 2 КИ	2,78		1975	
каптаж „Крушата стар“	0,25		1976	
каптаж „Крушата нов“	0,40		1984	
каптаж „Османджикова чешма“	0,26		1978	
каптаж „Османова нива“	0,36		1978	

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
каптажи „Скарата“ – 7 КИ	1,93		1988	
каптажи „Шерифови ливади“ – 3 КИ	6,56		1968	
каптажи „Питата“ – 2 КИ	0,39		1965	
каптаж „Манастира“	1,00		1980	
каптажи „Райска вода“ – 2 КИ	2,49	8,00	1931	
каптаж „Гатерска вода“	5,00		1975	
каптаж „ДЗС“	9,80		1978	
Общо 33 КИ	**36,27**			

Забележки:

- Минималните дебити на водоизточниците са взети от хидрогеоложкия кадастър за водоизточниците на гр. Сърница – 2005г.
- Големият брой водоизточници и водоснабдителни системи, които подават вода към гр. Сърница създават сигурност на водоподаването.

3.4.2.2.3. *Пречистване на водите за водоснабдителна зона Сърница (зона 2)*

Град Сърница се водоснабдява с изворна вода. Качествата на водата отговарят на изискванията на Наредба №9 и не се налага пречистване. Единственото третиране е обеззаразяването на водата. Обеззаразяването се извършва с натриев хипохлорит при резервоари 1000м3 и резервоар 140м3.

3.4.2.2.4. *Съхранение на водите*

Списъкът на водоемите за водоснабдителната зона Сърница е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-30 Водоеми на водоснабдителната зона Сърница

Наименование	Местоположение	Общ обем V_o[м³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ V=1 000 м³	Сърница	1 000	1985	За момента в сравнително добро състояние.
НВ V=140 м³	Сърница	140	1965	Конструктивно в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури. Разградена СОЗ.
Общо гр. Сърница		**1 140**		

Водата от каптажите „Крушата-стар“, „Османджикова чешма“, „Крушата-нов“ и „Османова нива“ се подава директно в разпределителната мрежа на кв. Крушата.

Водата от каптажи „Гатерска вода“, „ДЗС“, „Райска вода 1 и 2“ и „Манастира“ се подава директно за ниска зона на Сърница – централна част.

Водата от трите каптажа „Шерофови ливади" се подава директно във високата зона на Сърница – централна част.

3.4.2.2.5. *Помпени станции*

Няма помпени станции, водата се пренася гравитачно в цялата зона.

3.4.2.2.6. *Преносни водопроводи от водоснабдителна зона Сърница (зона 2)*

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в **Приложение 3-8**.

Таблица 3-31 Общо преносни водопроводи от водоснабдителна зона Сърница (зона 2)

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	5,790	18,56	1965, 1978	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	2,300	7,37	1975	
	125	1,490	4,78	1982	
	150	2,780	8,91	1968	
	200	2,370	7,60	1976	
Общо етернит		14,730	47,22		
стомана	219	7,120	22,82	1983	Стари и амортизирани-корозия
PVC	50	2,655	8,51	1998	В добро състояние
	75	6,690		1993	
Общо PVC		9,345	29,96		
Всичко:		31,195	100		

Недостатъци:

- По-голяма част от тръбите - 70% са етернитови и стоманени – стари и амортизирани.
- Особен проблем е при водопроводния участък, успореден на язовир „Доспат". При високи нива в язовира, този участък се залива и при възникване на авария отстраняването й е невъзможно.
- Част от водопроводите са в трудно достъпни терени.

Измерване на подаваната вода:

- Подаваната вода от каптажите не се измерва – нито непосредствено след водоизточниците, нито пред напорните водоеми.

3.4.2.2.7. *Водоснабдени селища*

Водоснабдителните системи от зона 2 подават вода на гр. Сърница

Таблица 3-32 Водоснабдени селища

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Сърница	3 579	3 579	100	209 650	не

3.4.2.2.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоснабдяването:

Според данни, предоставени от оператора по външните водопроводи за зона Сърница (зона 2) за 2011 г. са регистрирани 27 бр. аварии само по етернитовите водопроводи и 3 бр. по водопровода със стоманени тръби. По новите водопроводи, с PVC тръби, аварии не са регистрирани.

Таблица 3-33 Аварии по външните водопроводи за 2011 г.

Вид на тръбите	Местоположение	Дължина [км]	Брой аварии за 2011 г.	Брой аварии на км
Етернит	Външни преносни водопроводи от зона Сърница	12,820	27	2,11
Стомана	Външни преносни водопроводи от зона Сърница	7,12	3	0,42

Авариите по етернитовите водопроводи са чести. Това е показател, че като цяло състоянието на тези преносни водопроводи е лошо.

Авариите по стоманените тръби не са чести, но има проблем с отстраняването им по участъка, успореден на язовир „Доспат". При високи нива в язовира, този участък се залива и при възникване на авария отстраняването й е невъзможно.

Понастоящем, сигурността на водоподаването е задоволителна. Това се дължи, както на големия брой водоизточници, така и на бързите действия от страна на оператора. Авариите по преносните водопроводи се отстраняват в рамките на едно денонощие.

Загуби на вода:

По информация на оператора „„ВКТВ" ЕООД Велинград загубите на вода по външните водопроводи на зона Сърница (зона 2) са приблизително 5% от общото подадено водно количество към града.

3.4.2.2.9. *Обобщение на основните недостатъци*

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителна зона Сърница (зона 2) е представено в таблицата по-долу:

Таблица 3-34 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителна зона Сърница

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	- Много на брой водоизточници, разположени върху обширна територия. - Около повечето водоизточници (каптажи) няма устроени санитарно-охранителни зони, съгласно изискванията на Наредба №3/16.10.2000 г. - Каптажните шахти се нуждаят от рехабилитация. - За 22 водоизточника (от общо 33) няма издадени разрешителни за водоползване.
2	Пречистване и хлориране	Водата от каптажите, захранващи резервоар 1000 м3 и резервоар 140 м3 се хлорира, но подаването на хлора не става пропорционално на преминалото водно количество и не се прецизира по остатъчен хлор в резервоара. Помещенията за обеззаразяване на водата са неугледни и не отговарят на санитарно хигиенните изисквания.
3	Съхранение (напорни водоеми)	НВ V=1000 м3 - за момента в сравнително добро състояние. НВ V=140 м3 - Амортизирани тръбни системи и арматури За двата водоема – разградена СОЗ
4	Помпени станции	Няма такива.
5	Преносни водопроводи	- По-голяма част от тръбите - 70% са етернитови и стоманени – стари и амортизирани. - Основен проблем при етернитовите тръби са честите аварии, които се дължат на спуквания на тръбите и на компрометираните връзки – уплътнители с намалена еластичност. - Особен проблем е при водопроводния участък, успореден на язовир „Доспат". При високи нива в язовира, този участък се залива и при възникване на авария отстраняването й е невъзможно.
6	Измерване на водата	Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците.

3.4.2.3. *Външна водоснабдителна система за водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3)*

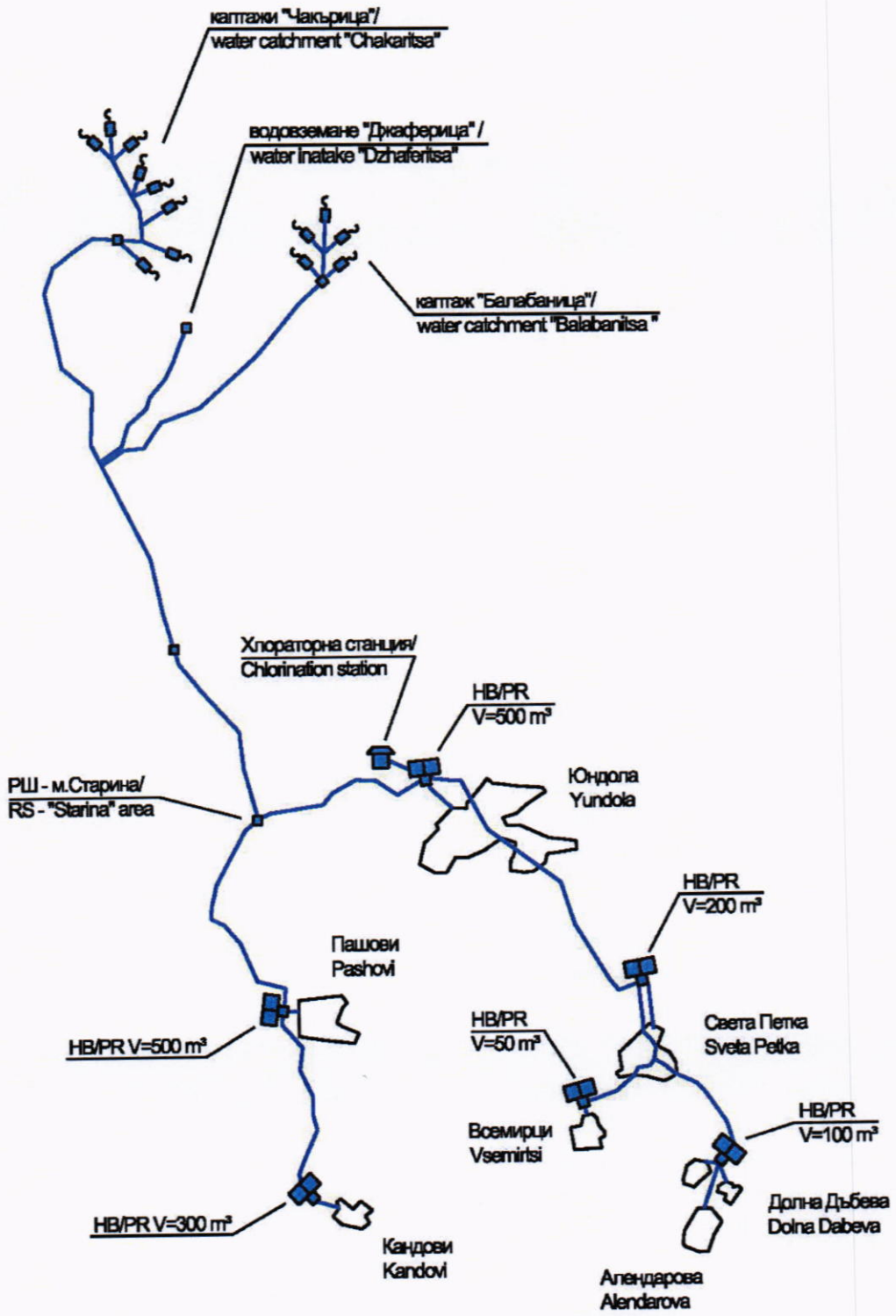
3.4.2.3.1. *Общи характеристики*

Водоснабдителната система включва следните компоненти:

Таблица 3-35 Общи характеристики на външните водоснабдителни система на зона Юндола-Пашови

Компонент	Описание
Водоизточници	- 1 бр. водовземане от събирателна деривация „Джаферица" за яз. „Белмекен" - 13 броя каптажи (каптирани извори)
Пречиствателни съоръжения	Няма изградени
Хлориране	1 бр. хлораторна станция и 2 бр. хлориране в напорните водоеми.
Съхранение	6 бр. напорни водоема с общ капацитет 1 650 м^3
Помпени станции	Няма. Водата се пренася гравитачно.

Компонент	Описание
Външни захранващи водопроводи	Общо 32,15 км с диаметри от ∅80 до ∅200 - етернитови тръби – 27,62 км, PVC тръби – 4,53 км
Населени места захранвани от системата	7 бр. – селата Юндола, Света Петка, Алендарова, Всемирци, Долна Дъбева, Пашови и Кандови
Общ брой на населението в обслужваната територия	3 654 (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	3 654 души
% на населението свързано със системата	100%



Фигура 3-25 Схема на водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3)

3.4.2.3.2. *Водоизточници*

Характеристиките на водоизточниците са представени в долната таблица:

Таблица 3-36 Водоизточници на водоснабдителна зона Юндола-Пашови – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
Събирателна деривация „Джаферица" за яз. „Белмекен"	4,00	10,00	1980	Необходимо е ремонт (в различна степен). Нямат устроени СОЗ съгласно нормативните изисквания. За каптажите няма разрешителни за водоползване.
каптаж „Чакърлица" – 8 КИ	1,50	5,00	1966	
каптаж „Балабаница" – 5 КИ	3,10	10,00	1994	
Общо водно количество	**8,60**			

Забележки:

- Водоизточниците са с голяма сезонна неравномерност на дебитите, което води до недостиг на вода в сухи години през лятото или при студени зими (замръзване).
- Минималните дебити на водоизточниците са от замервания, правени от оператора в особено сухи години.

3.4.2.3.3. *Пречистване и хлориране на водите за водоснабдителна зона Юндола-Пашови*

Няма изградена пречиствателна станция за водите, постъпващи от водохващане Джаферица и каптажите Чакърица и Балабаница. Хлорирането с натриев хипохлорит се извършва в хлораторна станция при НВ 500м3 Юндола и във водоемите 500 м3 на с. Пашови и 300 м3 на с. Кандови.

3.4.2.3.4. *Съхранение на водите*

Списъкът на водоемите за водоснабдителната зона Юндола-Пашови е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-37 Водоеми на водоснабдителната зона Юндола-Пашови

Наименование	Местоположение	Общ обем V_o[м³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ V=500 м^3	Пашови	500	1985	За момента в сравнително добро състояние.
НВ V=200 м^3	Света Петка	200	1980	
НВ V=500 м^3	Юндола	500	1972	Конструктивно в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури.
НВ V=300 м^3	Кандови	300	1985	
НВ V=100 м^3	Долна Дъбева и Алендарова	100	1985	
НВ V=50 м^3	Всемирци	50	1986	
Общо		**1 650**		

3.4.2.3.5. *Помпени станции*

Няма помпени станции, водата се пренася гравитачно по цялата зона.

3.4.2.3.6. *Преносни водопроводи от водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3)*

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица.

Таблица 3-38 Общо преносни водопроводи от водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3)

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	6,130	19,07	1972	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	150	16,060	49,95	1966 - 1980	
	200	5,430	16,89	1966	
Общо етернит		27,620	85,91		
PVC	150	4,530	14,09	1994	В добро състояние.
Всичко:		32,150	100		

Недостатъци:

- По-голяма част от тръбите - 86% са етернитови – стари и амортизирани.
- Особен проблем е при водопроводния участък, успореден на язовир „Доспат". При високи нива в язовира, този участък се залива и при възникване на авария отстраняването й е невъзможно.
- Част от водопроводите са в трудно достъпни терени.

Измерване на подаваната вода:

- Подаваната от водоизточниците вода не се измерва – нито непосредствено след водоизточниците, нито пред напорните водоеми.

3.4.2.3.7. *Водоснабдени селища*

Водоснабдителната система от зона 3 подава вода на 7 населени места.

Таблица 3-39 Водоснабдени селища от водоснабдителната система

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Юндола	201	201	100	44 900	не
Света Петка	1 544	1 544	100	68 300	не
Алендарова	272	272	100	11 500	не
Всемирци	311	311	100	12 900	не
Долна Дъбева	282	282	100	7 900	не
Пашови	833	833	100	39 500	не
Кандови	211	211	100	6 400	не
Общо	**3 654**	**3 654**	**100**	**191 400**	

3.4.2.3.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоснабдяването:

Според данни, предоставени от оператора по външните водопроводи за зона Юндола - Пашови (зона 3) за 2011 г. са регистрирани 12 бр. аварии само по етернитовите водопроводи. По новия водопровод, с PVC тръби, аварии не са регистрирани.

Таблица 3-40 Аварии по външните водопроводи за 2011 г.

Вид на тръбите	Местоположение	Дължина [км]	Брой аварии за 2011 г.	Брой аварии на км
етернит ∅150	от водовземане от СД „Джаферица до хижа „Христо Смирненски“	2,700	1	0,37
етернит Ø150 – Ø200	от хижата „Христо Смирненски“ до РШ м. Старина	4,880	4	0,82
етернит Ø80 - Ø150	от РШ м. Старина до Всемирци и Алендарова	10,020	5	0,50
етернит Ø80 – Ø200	от РШ м. Старина до Кандови	5,360	2	0,37

Броят на авариите е значителен. Това е показател, че като цяло състоянието на преносните водопроводи от етернитови тръби е лошо.

От гледна точка на аварийност понастоящем сигурността на водоподаването е задоволителна. Авариите по преносните водопроводи се отстраняват в рамките на едно денонощие.

Основният проблем в сигурността на водоподаването произтича от малките дебити на водоизточниците в сухите периоди на годината.

Все пак малкият брой водоизточници (3 бр.) и сравнително централизираната система на водоподаване към селищата от зона 3 е проблем, който изисква подобряване състоянието (намаляване на авариите) на преносните водопроводи.

Загуби на вода:

По информация от оператора, загубите на вода по външните водопроводи възлизат на около 5% от подадената към селата вода.

3.4.2.3.9. *Обобщение на основните недостатъци*

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителна зона Юндола – Пашови (зона 3) е представено в таблицата по-долу:

Таблица 3-41 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителна зона Юндола - Пашови

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	- Голяма сезонна неравномерност на дебитите, което води до недостиг на вода в сухи години през лятото или при студени зими (замръзване). - Около водоизточниците няма устроени санитарно-охранителни зони, съгласно изискванията на Наредба №3/16.10.2000 г. - Каптажните шахти и водовземането от събирателната деривация се нуждаят от рехабилитация. - За каптираните извора няма издадени разрешителни за водоползване.
2	Третиране (пречистване и хлориране)	- Няма изградена пречиствателна станция за водите, постъпващи от водохващане Джаферица - Дезинфектанта не се подава пропорционално на преминалото водно количество и не се прецизира по остатъчен хлор.
3	Съхранение (напорни водоеми)	- НВ V=500 м3 за Пашови и НВ V=200 м3 за Света Петка за момента са в сравнително добро състояние - Останалите 4 водоема са с амортизирани тръбни системи и арматури. Необходима е рехабилитация.
4	Помпени станции	Няма такива
5	Преносни водопроводи	- 95% от тръбите на преносните водопроводи са етернитови – стари и амортизирани. - Основен проблем са честите аварии по етернитовите водопроводи – спуквания на тръбите, компрометирани връзки (уплътнители с намалена еластичност)
6	Измерване на водата	Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците.

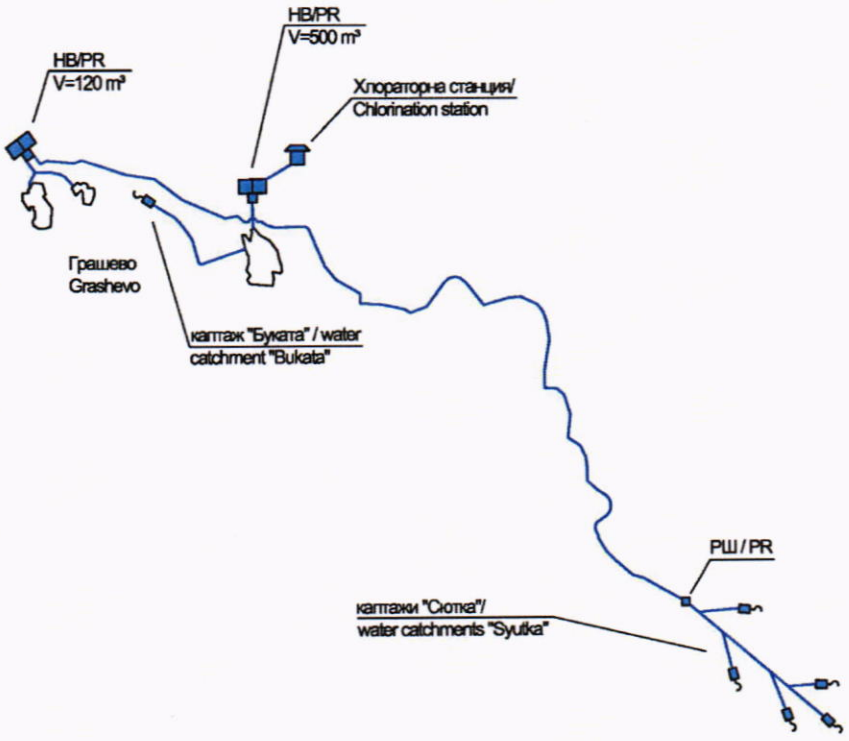
3.4.2.4. *Външни водоснабдителни системи за водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

3.4.2.4.1. *Общи характеристики*

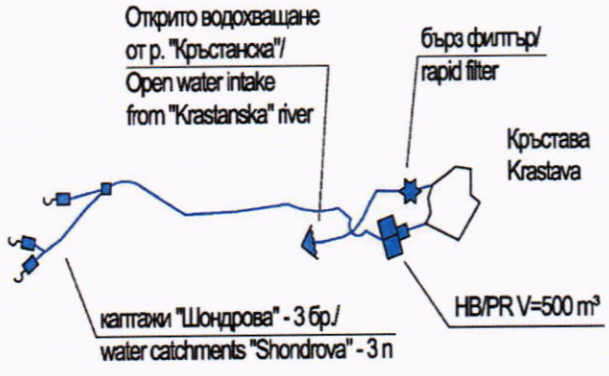
Водоснабдителните системи включват следните компоненти:

Таблица 3-42 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова-Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино

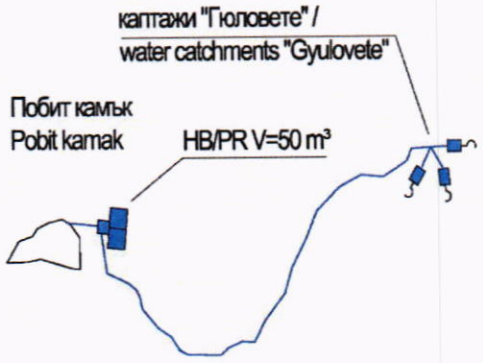
Компонент	Описание
Водоизточници	- 1 бр. речно водохващане - 26 бр. каптирани извора
Пречиствателни съоръжения	Бърз пясъчен филтър с. Кръстава
Хлориране	1 бр. хлораторно и 6 бр. хлориране във водоемите
Съхранение	9 бр. напорни водоема с общ капацитет 1 435 $м^3$
Помпени станции	3 бр. помпени станции (2 бр. за Биркова-Чолакова и 1 бр. за Абланица)
Външни захранващи водопроводи	Общо 33,3 км с диаметри от ∅60 до ∅150 - изцяло етернитови тръби
Населени места, захранвани от системата	8 бр. – селата Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино
Общ брой на населението в обслужваната територия	4 332 (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	4 332 души
% на населението свързано със системата	100%



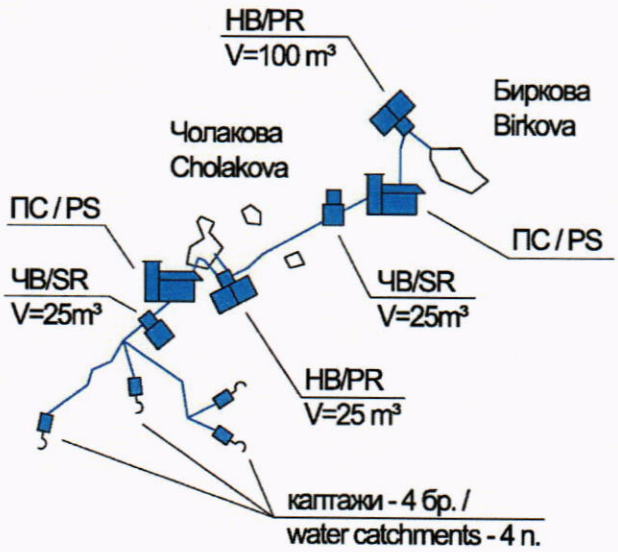
Фигура 3-26 Схема на водоснабдителна зона Грашево (зона 4)



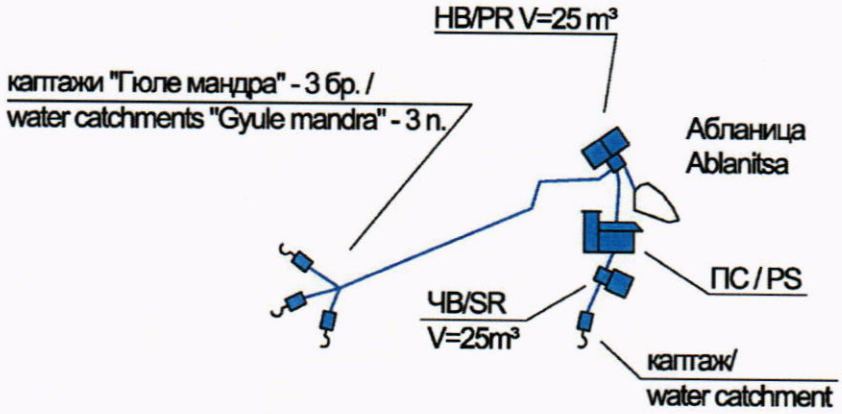
Фигура 3-27 Схема на водоснабдителна зона Кръстава (зона 5)



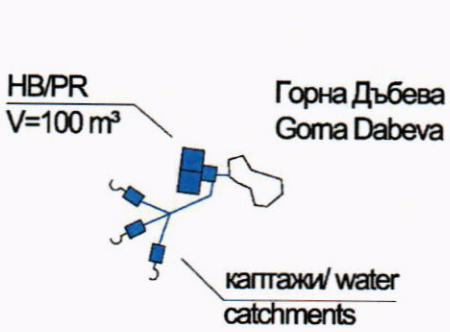
Фигура 3-28 Схема на водоснабдителна зона Побит камък (зона 6)



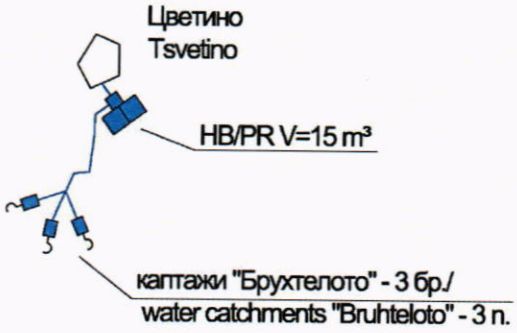
Фигура 3-29 Схема на водоснабдителна зона Биркова -Чолакова (зона 7)



Фигура 3-30 Схема на водоснабдителна зона Абланица (зона 8)



Фигура 3-31 Схема на водоснабдителна зона Горна Дъбева (зона 9)



Фигура 3-32 Схема на водоснабдителна зона Цветино (зона 10)

3.4.2.4.2. *Водоизточници*

Характеристиките на водоизточниците са представени в долната таблица:

Таблица 3-43 Водоизточници на водоснабдителни зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
каптажи „Сютка" – 5 КИ - за Грашево	4,00		1970	За всички водовземни съоръжения е необходима рехабилитация. Няма устроени санитарно-охранителни зони. Няма издадени разрешителни за водоползване
каптаж „Буката" - за Грашево	0,20		1948	
Общо за Грашево	**4,20**			
речно водохващане на р. Кръстанска - за Кръстава	1,20		1982	
каптажи – 3 КИ - за Кръстава	2,00		1945	
Общо за Кръстава	**3,2**			
каптаж – 3 КИ – за Побит камък	2,30		1973	
каптажи – 4 КИ – за Биркова и Чолакова	4,00		1972	
каптажи – 4 КИ – за Абланица	0,80		1971	
каптаж – 3 КИ – за Горна Дъбева	0,80		1985	
каптажи – 3 КИ – за Цветино	0,60		1935	
Общо за зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10	**15,90**			

Забележка:

- Минималните дебити на водоизточниците са от замервания, правени от оператора в особено сухи години.

3.4.2.4.3. *Пречистване и хлориране на водите за водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

При с. Кръстава има изграден бърз пясъчен филтър за водите от откритото водохващане на р. Кръстанска. В хлораторната станция при с. Грашево и в напорните водоеми на селата Кръстава, Побит камък, Биркова-Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино, обеззаразяването на водата става с натриев хипохлорит.

3.4.2.4.4. *Съхранение на водите*

Списъкът на водоемите за водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10) е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-44 Водоеми на водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)

Наименование	Местоположение	Общ обем V_o[м³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ V=500 м³	Грашево	500	1980	В конструктивно отношение всички водоеми са в добро състояние. Тръбни системи и арматури са амортизирани (корозия). Водоемите на Чолакова, Абланица и Цветино са с недостатъчни обеми.
НВ V=120 м³	Грашево, махала Мече корито	120	1972	
НВ V=50 м³	Побит камък	50	1985	
НВ V=100 м³	Биркова	100	1974	
НВ V=25 м³	Чолакова	25	1980	
НВ V=25 м³	Абланица	25	1973	
НВ V=15 м³	Цветино	15	1935	
НВ V=100 м³	Горна Дъбева	100	1985	В сравнително добро състояние.
НВ V=500 м³	Кръстава	500	2005	Незасипан. Няма СОЗ.
Общо		**1 435**		

Водата от каптаж „Буката" се подава директно в разпределителната мрежа на Грашево.

Водата от речното водохващане на р. Кръстанска се подава директно в разпределителната мрежа на с. Кръстава.

3.4.2.4.5. *Помпени станции*

Списъкът на помпените станции на водоснабдителните системи в зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 е представен в следващата таблица.

Таблица 3-45 Помпени станции от водоснабдителни зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10

Наименование	Брой помпи	Работен дебит на помпите [л/с]	Черпателен водоем [м³]	Година на изграждане	Наблюдения
с. Абланица					
ПС „Абланица"	1	7	25	1980	Помпената станция е в частен имот и е необходимо нейното изместване.
с. Чолакова и с. Биркова					
ПС „Чолакова"	1	7	25	1992	Сградата се нуждае от частична рехабилитация. Помпите и ел. частта са много амортизирани. Чести аварии.
ПС „Биркова"	2	7	25	1974	Сградата е стара и се нуждае от рехабилитация. Помпите и ел. част са много амортизирани. Чести аварии.

3.4.2.4.6. *Преносни водопроводи от водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в **Приложение 3-8**.

Таблица 3-46 Общо преносни водопроводи от водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,860	2,58	1973	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	80	14,000	42,04	1948 - 1985	
	100	6,390	19,19	1935 - 1974	
	125	2,450	7,36	1973 - 1974	
	150	9,600	28,83	1972	
Общо етернит		33,300	100,00		

Недостатъци: 100% от външните водопроводи за селата са изпълнени от етернитови тръби. Тръбите са амортизирани – получават се аварии.

Измерване на подаваната вода:

- Подаваната от каптажите и от речното водохващане вода не се измерва – нито непосредствено след водоизточниците, нито пред напорните водоеми.

3.4.2.4.7. *Водоснабдени селища*

Водоснабдителните системи от зони 4, 5, 6, 8, 9 и 10 захранват по едно селище, съответно Грашево, Кръстава, Побит камък, Абланица, Горна Дъбева и Цветино.

Водоснабдителната система от зона 7, захранва селата Чолакова и Биркова.

Таблица 3-47 Водоснабдени селища от водоснабдителните зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Грашево	1 256	1 256	100	39 600	не
Кръстава	1 058	1 058	100	29 360	не
Побит камък	643	643	100	20 500	не
Чолакова	210	210	100	4 900	не
Биркова	421	421	100	9 150	не
Абланица	376	376	100	7 920	не
Горна Дъбева	210	210	100	5 870	не
Цветино	158	158	100	4 600	не
Общо:	**4 332**	**4 332**	**100**	**121 900**	

3.4.2.4.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоснабдяването:

Таблица 3-48 Аварии по външните водопроводи за 2011 г.

Вид на тръбите	Местоположение	Дължина [км]	Брой аварии за 2011 г.	Брой аварии на км
етернит Ø80 - Ø150	Външни преносни водопроводи от зона Грашево	14,700	8	0,54
етернит Ø80 - Ø100	Външни преносни водопроводи от зона Кръстава	3,760	5	1,33
етернит Ø80	Външни преносни водопроводи от зона Побит камък	5,300	2	0,38
етернит Ø80 - Ø125	Външни преносни водопроводи от зона Биркова – Чолакова	3,820	6	1,57
етернит Ø60 - Ø100	Външни преносни водопроводи от зона Абланица	4,330	2	0,46
етернит Ø80	Външни преносни водопроводи от зона Горна Дъбева	0,250	0	0
етернит Ø100	Външни преносни водопроводи от зона Цветино	1,14	1	0,88

Броят на авариите е значителен. Това е показател, че като цяло състоянието на преносните водопроводи от етернитови тръби е лошо.

Понастоящем сигурността на водоподаването е задоволителна. От страна на оператора е създадена добра организация за действия при аварии. Авариите по преносните водопроводи се отстраняват в рамките на едно денонощие.

Възрастта и материалът на тръбите (етернит) на повече от 30 години, в следващите години ще създават все по-големи проблеми за сигурността

Загуби на вода:

По информация от оператора, загубите на вода по външните водопроводи възлизат на около 5% от подадената към селото вода.

3.4.2.4.9. *Обобщение на основните недостатъци*

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10) е представено в таблицата по-долу:

Таблица 3-49 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	- Около водоизточниците (каптажите и речното водохващане) няма устроени санитарно-охранителни зони, съгласно изискванията на Наредба №3/16.10.2000 г.

№	Компоненти	Основен недостатък
		- Каптажните шахти и речното водохващане се нуждаят от рехабилитация. - За 26 водоизточника (от общо 27) няма издадени разрешителни за водоползване.
2	Третиране (пречистване и хлориране)	Дезинфектанта не се подава пропорционално на преминалото водно количество и не се прецизира по остатъчен хлор.
3	Съхранение (напорни водоеми)	- НВ V=500 м^3 за Кръстава е незасипа. Няма СОЗ. - НВ V=100 м^3 за Горна Дъбева е в сравнително добро състояние. - Останалите 7 водоема - в конструктивно отношение са в добро състояние, но тръбните системи и арматури са амортизирани (корозия).
4	Помпени станции	- ПС „Абланица“ е в частен имот и е необходимо нейното изместване. - Сградите на помпените станции не са в добро състояние. - Помпите са стари, амортизирани и ниско ефективни (голям разход на ел. енергия). - Амортизирано и технически остаряло оборудване – спирателни кранове, възвратни клапи. - Неработещи системи за защита от хидравлични удари. - Остаряло ел. оборудване. - Няма съвременна автоматика за управление и контрол на работата на помпите. - Чести аварии в помпените станции, дължащи се на амортизираното оборудване в тях.
5	Преносни водопроводи	- 100% от тръбите на преносните водопроводи са етернитови – стари и амортизирани. - Основен проблем са честите аварии по етернитовите водопроводи – спуквания на тръбите, компрометирани връзки (уплътнители с намалена еластичност).
6	Измерване на водата	Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците.

3.4.2.5. *Външни водоснабдителни системи за водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)*

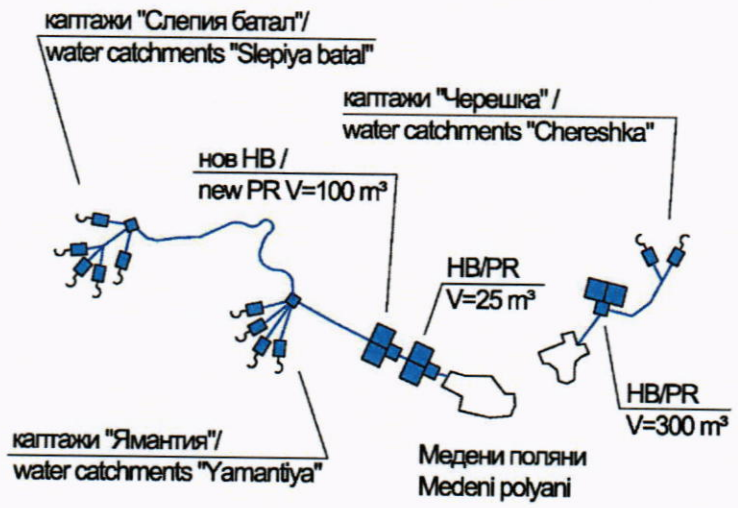
3.4.2.5.1. *Общи характеристики*

Селата Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова се намират на територията на община Велинград, но не се обслужват от оператора „ВКТВ“ ЕООД Велинград.

Водоснабдителните системи включват следните компоненти:

Таблица 3-50 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи

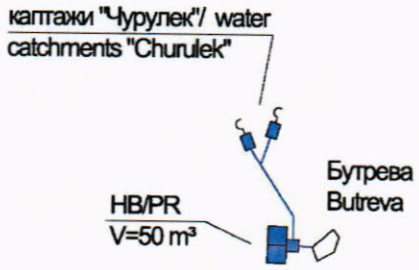
Компонент	Описание
Водоизточници	19 броя каптажи (каптирани извори)
Пречиствателни съоръжения	Не се налагат.
Хлориране	Не се обслужват от ВиК Операторна. Няма данни
Съхранение	7 бр. напорни водоема с общ капацитет 690 м^3
Помпени станции	Няма. Водата се пренася гравитачно.
Външни захранващи водопроводи	Общо 5,58 км с диаметри от ∅60 до ∅80 - изцяло етернитови тръби.
Населени места захранвани от системата	6 бр. – селата Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова
Общ брой на населението в обслужваната територия	1 735 (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	1 735 души
% на населението свързано със системата	100%



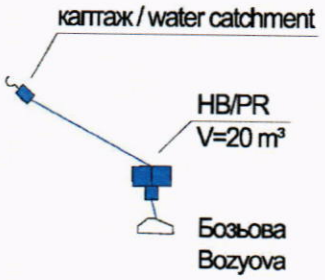
Фигура 3-33 Схема на водоснабдителна зона Медени поляни (зона 11)



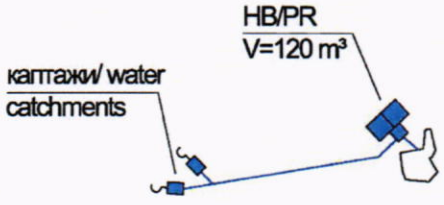
Фигура 3-34 Схема на водоснабдителна зона Горна Биркова (зона13)



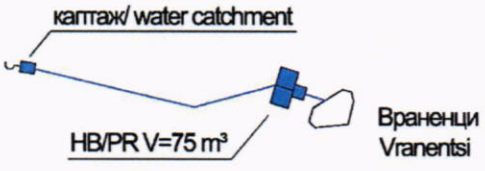
Фигура 3-35 Схема на водоснабдителна зона Бутрева (зона14)



Фигура 3-36 Схема на водоснабдителна зона Бозьова (зона1 6)



Фигура 3-37 Схема на водоснабдителна зона Рохлева (зона12)



Фигура 3-38 Схема на водоснабдителна зона Враненци (зона15)

3.4.2.5.2. *Водоизточници*

Характеристиките на водоизточниците са представени в долната таблица:

Таблица 3-51 Водоизточници на водоснабдителни зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16 – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
каптажи – 11 КИ – за Медени поляни	3,20		1978	Не се обслужват от оператора. За всички каптажи е необходимо (в различна степен) рехабилитация на каптажните камери. Нямат устроени СОЗ съгласно нормативните изисквания. Нямат разрешителни за водоползване.
каптаж – 2 КИ – за Рохлева	1,50		преди 1980	
каптаж – 2 КИ – за Горна Биркова	0,80		преди 1980	
каптаж – 2 КИ – за Бутрева	0,80		преди 1980	
каптаж – 1 КИ – за Враненци	0,70		преди 1980	
каптаж – 1 КИ – за Бозьова	0,30		преди 1980	
Общо водно количество	**7,30**			

Забележка:

- Минималните дебити на водоизточниците са ориентировъчни. Данните са взети от архивни материали и от замервания, правени от оператора.

3.4.2.5.3. *Пречистване и хлориране на водите*

Населените места не се обслужват от В и К Оператора. Няма данни.

3.4.2.5.4. *Съхранение на водите*

Списъкът на водоемите за водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16) е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-52 Водоеми на водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)

Наименование	Местоположение	Общ обем V_o[м³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ V=25 м³ - стар	Медени поляни	25	1978	Ползва се като ОШ.
НВ V=300 м³	Медени поляни	300	1987	Конструктивно в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури.
НВ V=100 м³ – нов	Медени поляни	100	1987	
НВ V=120 м³	Рохлева	120	1985	
НВ V=50 м³	Бутрева	50	1980	
НВ V=75 м³	Враненци	75	1984	
НВ V=20 м³	Бозьова	20	1985	
Общо		**690**		

За с. Горна Биркова няма изграден водоем – водата от каптажа се подава директно в разпределителната мрежа.

3.4.2.5.5. *Помпени станции*

Няма помпени станции.

3.4.2.5.6. *Преносни водопроводи от водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)*

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в **Приложение 3-8**.

Таблица 3-53 Общо преносни водопроводи от водоснабдителни зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	4,530	81,18	1978 - 1980	Няма информация. Стари тръби – вероятно в лошо състояние.
	80	1,050	18,82		
Общо етернит		5,580	10,.00		

Недостатъци: 100% от външните водопроводи за селата са изпълнени от етернитови тръби. Тръбите са амортизирани.

Измерване на подаваната вода:

- Подаваната от каптажите вода не се измерва – нито непосредствено след водоизточниците, нито пред напорните водоеми.

3.4.2.5.7. *Водоснабдени селища*

Водоснабдителните системи от зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16 захранват по едно селище, съответно Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова.

Таблица 3-54 Водоснабдени селища от водоснабдителните системи 11, 12, 13, 14, 15 и 16

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Медени поляни	728	728	100	няма данни	няма данни
Рохлева	395	395	100	няма данни	няма данни
Горна Биркова	212	212	100	няма данни	няма данни
Бутрева	179	179	100	няма данни	няма данни
Враненци	169	169	100	няма данни	няма данни
Бозьова	52	52	100	няма данни	няма данни
Общо:	**1735**	**1 735**	**100**		

3.4.2.5.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоснабдяването:

За външните водоснабдителни системи на 6-те села, които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград, няма данни за броя на авариите. Като се има предвид годините на изграждане (преди повече от 30 години) и материалът на тръбите (етернит), консултантът смята, че аварийността по външните водопроводи е подобна на аварийността за селата, които се обслужват от оператора (0.37 – 1.33 бр./км).

Въпреки, че системите не се обслужват от оператора, все пак в повечето от случаите на авария „ВКТВ" ЕООД Велинград се заема с отстраняването.

Загуби на вода:

Няма данни.

3.4.2.5.9. *Обобщение на основните недостатъци*

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16) е представено в таблицата по-долу:

Таблица 3-55 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	- Водоизточниците не се обслужват от оператора. - Необходимост от рехабилитация на каптажните шахти. - Няма устроени СОЗ, съгласно Наредба №3/16.10.2000 г.

№	Компоненти	Основен недостатък
		- За никой от 19-те водоизточника няма издадено разрешително за водоползване.
2	Третиране (пречистване и хлориране)	Няма данни за обеззаразяването на водата.
3	Съхранение (напорни водоеми)	За всички водоеми: Конструктивно са в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури. В една или друга степен е необходима рехабилитация.
4	Помпени станции	Няма такива
5	Преносни водопроводи	- 100% от тръбите на преносните водопроводи са етернитови – стари и амортизирани (изградени са преди 1980 г.). - Уплътнители с намалена еластичност, спуквания на тръбите.
6	Измерване на водата	Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците.

3.4.3. РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ МРЕЖИ

По-долу са разгледани разпределителните мрежи на всички населени места (24 бр.) на територията на община Велинград. Операторът „ВКТВ" ЕООД Велинград обслужва 18 от населените места.

3.4.3.1. *Характеристики на разпределителите мрежи*

3.4.3.1.1. *Разпределителна мрежа на гр. Велинград*

Съществуващата разпределителна водопроводна мрежа на гр. Велинград е показана на: **Ситуация 11** - Съществуваща вътрешна водопроводна мрежа на гр. Велинград.

Водопроводна мрежа

Разпределителната мрежа на гр. Велинград е разделена на три зони – висока, средна и ниска.

Високата и средната зони се захранват с вода от съответните водоеми. Водата от каптажи „Сухата лъка" се подава директно в мрежата на средна зона.

Мрежата на ниска зона се захранва от висока и средна зона, чрез водопроводни връзки с редуцир-вентили и с директно водоподаване от каптаж „Клептуза"

Зонирането не е направено съгласно действащите в момента нормативни изисквания (в някои участъци от зоните има напори по-високи от допустимите).

Има и една малка зона „над висока", която включва хотел „Камена" и няколко сгради в близост до него и се захранва директно от ПСПВ.

Видовете тръби по диаметри и материал са представени в таблицата по-долу. По-подробни данни са представени в **Приложение 3-9.**

Таблица 3-56 Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Велинград

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	60–350	112,384	93	1955-1980	Амортизирани. Авариите са главно по тези тръби.
стомана	150-350	3,006	3	1983-1992	Амортизирани – корозия.
PE	75-200	5,294	4	след 2000	В много добро състояние.
Всичко:		**120,684**	**100**		
Сградни отклонения	½" - 2"	8 132 бр.			По-голямата част са от стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние. С големи загуби по тях.

По-голямата част от разпределителната мрежа (96%) е от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност (етернит и стомана). Авариите по мрежата са чести (1.42 бр./км за 2011г.).

Броят на съществуващите пожарни хидранти и спирателни кранове не е достатъчен и много от тях не работят.

Спомагателни помпени станции

Има две спомагателни помпени станции в кв. „Чепино, обслужвани от оператора. Те се захранват с вода от разпределителната мрежа на града. Първата помпена станция подават вода към квартал „Анезица" (5 л/с). Втората помпена станция подава вода към група сгради под хотел „Велина" (1.5 л/с).

Има една частна спомагателна помпена станция, подаваща вода към хотел „Велина".

Напорни водоеми

Напорните водоеми на гр. Велинград са описани в т. 3.4.2.1.4.: Съхранение на вода.

За обемите на напорните водоеми е направена проверка, която е дадена в Приложение 3-8. Обемът на напорните водоеми за гр. Велинград е достатъчен.

3.4.3.1.2. *Разпределителна мрежа на с. Драгиново*

Ситуация за съществуващата разпределителна водопроводна мрежа на с. Драгиново не е показана, защото „ВКТВ" ЕООД Велинград и община Велинград не разполагат с такава.

Водопроводна мрежа

Разпределителната мрежа на с. Драгиново е разделена на две зони (висока и ниска), захранвани от съответните водоеми.

По информация от оператора и кметство с. Драгиново разпределителната мрежа на селото е изпълнена предимно от етернитови тръби (около 92%) с диаметри ∅60 - ∅80. Отделни участъци са изпълнени от стоманени тръби с диаметри ∅100 - ∅200 (главни клонове и захранващи водопроводи от напорните водоеми.

Общата дължина на мрежата е около 18.5 - 19 км.

Разпределителните водопроводи са полагани главно в периода 1965 – 1985 г. Тръбите са амортизирани с чести аварии по тях.

По-голяма част от сградните водопроводни отклонения са от стоманени поцинковани тръби – стари и в лошо състояние.

Напорни водоеми

Напорните водоеми на с. Драгиново са описани в т. 3.4.2.1.4.: Съхранение на вода.

За обемите на напорните водоеми е направена проверка, която е дадена в Приложение 3-7. За с. Драгиново обемът на напорните водоеми е достатъчен.

3.4.3.1.3. *Разпределителна мрежа на гр. Сърница*

Съществуващата разпределителна водопроводна мрежа на гр. Сърница е показана на: **Ситуация 13** - Съществуваща вътрешна водопроводна мрежа на гр. Сърница.

Водопроводна мрежа

Мрежата на гр. Сърница е разделена на две части – Сърница централна част и кв. Крушата.

Мрежата на Сърница централна част понастоящем е разделена на две зони (висока и ниска) с неоформена граница между тях. (Наличие на водопроводни връзки между двете зони без редукция на налягането.) Мрежата е рехабилитирана 97%.

Водата от каптажи „Гатерска вода", „ДЗС", „Райска вода 1 и 2" и „Манастира" се подава директно за ниска зона на Сърница – централна част.

Водата от трите каптажа „Шерифови ливади" се подава директно във високата зона на Сърница – централна част.

Мрежата на кв. Крушата не е зонирана и в ниските части се получават хидростатични напори със стойности повече от нормативните - 60м. Мрежата е изцяло изградена от етернитови тръби – стари и амортизирани. Водоснабдителните системи, захранващи квартала са директно включени в разпределителната мрежа.

Видовете тръби по диаметри и материал са представени в таблицата по-долу. По-подробни данни са представени в **Приложение 3-9.**

Таблица 3-57 Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Сърница – централна част

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
стомана	219	0,570	2,67	1983	Амортизирани – корозия.
PE	90-160	20,792	97,33	2008	В много добро състояние.
Всичко:		**21,362**	**100**		
Сградни отклонения	½“ - 1 ½“	-			По-голямата част са нови отклонения от PE и са в добро състояние. Останалите са от стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние.

Таблица 3-58 Таблица 3 47: Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Сърница - кв. Крушата

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	80	1,698	100	1978-1982	Амортизирани.
Сградни отклонения	1/2“ – 3/4“	-			От стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние.

Таблица 3-59 Разпределителна водопроводна мрежа общо за гр. Сърница и кв. Крушата

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	80	1,698	7,36	1978-1982	Амортизирани. Авариите са главно по тези тръби.
стомана	219	0,570	2,47	1983	Амортизирани – корозия.
PE	90-160	20,792	90,17	2008	В много добро състояние.
Всичко:		**23,060**	**100**		
Сградни отклонения	½“ - 1 ½“	830 бр			

Напорни водоеми

Напорните водоеми на гр. Сърница са описани в т. 3.4.2.2.4.: Съхранение на вода.

За обемите на напорните водоеми е направена проверка, която е дадена в **Приложение 3-7.** За гр. Сърница обемът на напорните водоеми е достатъчен.

За външните водоснабдителни системи, които са включени директно в мрежата е необходимо да се намери решение за съхранение на водата.

3.4.3.1.4. *Разпределителни мрежи на селища с население под 2000 жители, обслужвани от оператора*

Представените по-долу таблица и анализи се отнасят за всичките 15 бр. населени места с население под 2000 жители, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

Водопроводни мрежи

Видовете тръби по диаметри и материал са представени в таблицата по-долу.

Таблица 3-60 Разпределителни водопроводни мрежи на селища с население под 2000 жители, обслужвани от оператора

Населено място	Диаметри	Обща дължина на мрежата [км]	Стари етернитови и поцинковани тръби			Нови полиетиленови тръби			Наблюдения
			дължина [км]	% от общата дълж	година на изграждане	дълж. [км]	% от общата дълж.	година на изграж-дане	
Света Петка	80-150	3,041	2,080	60	1966-1986	1,383	40	след 2000	- Старите етернитови и поцинковани тръби са амортизирани. Чести аварии и скрити течове по тях. - Често срещан недостатък – каучукови уплътнители, загубили своята еластичност. Това предизвиква както видими аварии, така и скрити течове.
Алендарова	1"-100	1,653	1,653	100	1966-1986	-	-	-	
Долна Дъбева	1"-100	1,122	1,122	100	1966-1986	-	-	-	
Кандови	1"-100	1,013	1,013	100	1966-1986	-	-	-	
Пашови	60-125	2,875	2,550	60	1966-1986	1,687	40	след 2000	
Всемирци	1"-100	1,203	1,203	100	1966-1986	-	-	-	
Юндола	1"-100	10,130	10,130	100	1966-1986				
Грашево	60-150	2,470	2,470	100	1948-1982				
Кръстава	60-150	2,634	2,634	100	1958-1982				
Побит камък	80-125	2,107	2,107	100	1973-1983				
Биркова	1"-100	1,100	1,100	100	1974-1986				
Чолакова	1"-125	1,022	-	-	1974-1986	1,022	100	след 2000	
Абланица	1"-100	0,721	0,721	100	1973-1981				
Горна Дъбева	1"-100	0,936	0,936	100	1968-1986				
Цветино	1"-100	1,213	1,213	100	1935-1982	-	-	-	
Общо за селата		35,963	31,092	86		4,871	14		
Сградни отклонения общо за селата	Ø1/2"÷Ø1"	11 766 бр.							Изпълнени са от стоманени поцинковани тръби– стари и в лошо състояние.

Съществуващите разпределителни мрежи на селата са остарели и амортизирани. Преобладаващи са азбестоциментовите тръби (88%).

Водопроводите са изграждани масово в периода през 60 -те, 70- те години. Част от мрежите са разклонени.

Напорни водоеми

Напорните водоеми за населените места с население под 2000 жители, обслужвани от оператора са показани в т. 3.4.2.3.4. и т.3.4.2.4.4.: Съхранение на вода.

За обемите на напорните водоеми е направена проверка, която е дадена в **Приложение 3-7.** За селищата, при които е установен недостиг в обема на напорните водоеми е направено изчисление за необходимия допълнителен обем.

За външните водоснабдителни системи, които са включени директно в мрежите е необходимо да се намери решение за съхранение на водата.

3.4.3.1.5. *Разпределителни мрежи на селища с население под 2000 жители, не обслужвани от оператора*

Селата Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова не се обслужват от „ВКТВ“ ЕООД Велинград.

Водопроводни мрежи

Разпределителните мрежи на тези селата са изпълнени предимно от етернитови тръби Ø60 и Ø80. Отделни участъци са изпълнени с диаметър Ø100 (главни клонове и захранващи водопроводи от напорните водоеми). Известна част от мрежите са изпълнени от поцинкованите тръби с малки диаметри ∅3/4“ - ∅1“. Всички тръби са полагани преди повече от 30 години и не са в добро състояние.

Сградните водопроводни отклонения са от стоманени поцинковани тръби – стари и в лошо състояние.

Напорни водоеми

Напорните водоеми за населените места с население под 2000 жители, обслужвани от оператора са показани в т. 3.4.2.5.4.: Съхранение на вода.

За обемите на напорните водоеми е направена проверка, която е дадена в **Приложение 3-7**.

За външната водоснабдителната система на Горна Биркова, която е включена директно в мрежата е необходимо да се намери решение за съхранение на водата.

3.4.3.2. *Измерване на водата*

Измерване на водата подадена към разпределителните мрежи

Водата, подавана към разпределителните мрежи на населените места в община Велинград не се измерва.

Измерването на потреблението

По данни от оператора „ВКТВ" ЕООД Велинград – 100 % от регистрираните абонати имат водомери. Водомерите се отчитат ежемесечно.

Има приета програма и график за проверка, калибриране и при необходимост подмяна на водомерите. Има сключен договор за проверка и калибриране на водомерите с лицензирана фирма („Хидриконтрол" ЕООД – Пловдив). Програмата се изпълнява на 50%.

По данни на оператора около 50% от водомерите са стари (монтирани преди повече от 15-20 години) и точността им на измерване е незадоволителна.

Може да се направи извода, че консумираната вода в селищата, обслужвани от оператора, се измерва добросъвестно и коректно, доколкото това е възможно с наличните водомери.

Измерването на потреблението на консуматорите във „ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011 г. е посочен в долната таблица.

Таблица 3-61 Измерване на потребителите във „ВКТВ" ЕООД Велинград

Населено място	Брой на СВО	Общ брой абонати	Брой на монтираните водомери
Населени места, обслужвани от оператора			
Велинград	8 132	8 712	8 893
Драгиново	1 090	1 093	1 119
Сърница	830	837	952
Света Петка	323	329	330
Алендарова	62	63	63
Долна Дъбева	36	36	36
Кандови	78	78	78
Пашови	180	182	183
Всемирци	69	70	70
Юндола	120	126	126
Грашево	295	301	302
Кръстава	180	183	183
Побит камък	110	110	110
Биркова	85	87	87
Чолакова	37	37	37
Абланица	44	44	44
Горна Дъбева	51	51	51
Цветино	44	44	44

Населено място	Брой на СВО	Общ брой абонати	Брой на монтираните водомери
Общо населени места, обслужвани от ВиК	11 766	12 383	12 708
Населени места, не обслужвани от ВиК (всичките са с население < 2000 жители)	349	-	0
общо ВиК	12 115	12 383	12 708

Забележка: Всички абонати в населените места, обслужвани от оператора, имат монтирани водомери.

3.4.3.2.1. *Ефективност на водоснабдителните системи*

Аварии във водопроводите и несигурност на водоснабдяването:

На база на получената информация от „ВКТВ" ЕООД Велинград, броят на авариите в разпределителните мрежи на населените места, обслужвани от оператора, за 2011 г. е посочен в долната таблица:

Таблица 3-62 Повреди в тръбите през 2011г.

Населено място	Аварии по разпределителни водопроводи [бр.]	Дължина на ВВМ [км]	Брой аварии на км [бр./км]	Аварии на СВО [бр.]	СВО [бр.]	Брой аварии на брой СВО [бр./бр.]
Велинград	171	120,684	1,42	75	8 132	0,0092
Драгиново	4	18,821	0,21	6	1 090	0,0055
Сърница	2	23,060	0,09	0	830	0,0000
Света Петка	6	3,463	1,73	4	323	0,0124
Алендарова	1	1,653	0,60	2	62	0,0323
Долна Дъбева	1	1,128	0,89	1	36	0,0278
Кандови	3	1,190	2,52	2	78	0,0256
Пашови	2	4,237	0,47	1	180	0,0056
Всемирци	2	1,025	1,95	4	69	0,0580
Юндола	4	8,104	0,49	2	120	0,0167
Грашево	4	3,915	1,02	3	295	0,0102
Кръстава	3	2,634	1,14	2	180	0,0111
Побит камък	2	2,780	0,72	1	110	0,0091
Биркова	2	1,036	1,93	1	85	0,0118
Чолакова	0	1,022	0	1	37	0,0270
Абланица	2	0,980	2,04	2	44	0,0455
Горна Дъбева	1	0,936	1,07	2	51	0,0392
Цветино	2	1,860	1,08	1	44	0,0227
общо ВиК	212	198,528	1,07	110	11 766	0,0093

Забележка: Данните са само за населените места, които се обслужват от оператора. За останалите 6 населени места – няма данни за броя на авариите.

Забележки:

Броят на авариите, посочен по-горе, се отнася само за видимите аварии, които се откриват без използване на специална техника.

По информация на „ВКТВ" ЕООД Велинград най-много аварии стават по етернитовите тръби, които са 82% от дължината на мрежите, обслужвани от оператора. Значителен брой аварии стават по сградните водопроводни отклонения, които са изпълнени предимно от стари поцинковани тръби.

Въпреки значителния брой аварии, водоподаването към абонатите е гарантирано достатъчно добре. Подаването на вода се прекъсва за даден квартал или улица, само по време на отстраняване на авария (авариите се отстраняват в рамките на 6 - 8 часа). Има създадена добра организация за действие при аварии.

Загуби на вода:

Оценка на нефактурираната вода за всички селища, обслужвани от оператора „ВКТВ" ЕООД Велинград е представена в точка 3.3.2. – Оценка на водния баланс и неприходна вода и в Приложение 3-6.

С препратка към Глава 3.3.2 Воден баланс и неприходна вода и Приложение 3-6, може да се види, че за 2011 г. неприходната вода за отделните селища варира в широки граници (от 31% до 56% от обема на подадената вода към съответното селище вода).

За селищата с население над 2000 жители, обслужвани от оператора, процентът на неприходната вода е както следва: за Велинград – 56%, за Драгиново - 53%, за Сърница – 32%.

Процентът на неприходната вода за Велинград и Драгиново показва, че мрежите на тези две селища са в лошо състояние. Сравнително ниския процент загуби за гр.Сърница е резултат от рехабилитацията на разпределителната мрежа (100%) в Сърница – централна част.

Прави впечатление, че за някои от малките селища процентът на неприходната вода е сравнително малък (31% - 39%) без мрежите им да са били рехабилитирани. Това може да се дължи на следното обстоятелство:

- По-добро техническо състояние на мрежите им (малко вероятно).
- Поддържане на по-ниски напори в разпределителните им мрежи (това е така, но не за всички селища)
- Поради факта, че подадената вода към мрежите не се измерва, обемът на подадената вода да е занижен (твърде вероятно).

За две от селищата (Света Петка и Пашови), чиито мрежи са частично рехабилитирани, процентът на неприходната вода е доста голям (54%). Това вероятно се дължи на лошото състояние на останалата част от мрежите им.

В долната таблица са показани загубите на вода на населените места, обслужвана от "ВКТВ" ЕООД Велинград.

Таблица 3-63 Загуби на вода в разпределителните мрежи, обслужвани от "ВКТВ" ЕООД Велинград за 2011г.

Населено място	Общо подадено водно коли-чество	Търговски загуби		Технически загуби		Общи загуби на вода	
	м3/год	м3/год	%	м3/год	%	м3/год	%
гр. Велинград	3 256 136	362 605	11%	1 420 418	44%	1 783 023	55%
с.Драгиново	271 070	28 869	11%	114 474	42%	143 343	53%
гр. Сърница	209 650	13 322	6%	52 720	25%	66 042	32%
15 н.м. с под 2000 ж.	313 300	30 526	10%	120 567	38%	151 093	48%
Общо	4 050 156	435 322	11%	1 708 179	42%	2 143 501	53%

Търговските загуби се формират от водочерпене от незаконни СВО (кражби на вода) и от неточности в измерване на консумираната вода (стари и неточни водомери).

Техническите загуби се формират от течове при аварии (видими и скрити) по разпределителните клонове и СВО, от изпразване на водопроводните мрежи при ремонтни работи и от преливане на напорни водоеми.

Подробни таблици за водния баланс с видовете загуби на населените места са дадени в Приложение 3-6.

3.4.3.2.2. *Обобщение на основните недостатъци*

Поддържането на разпределителните мрежи на селищата, обслужвани от оператора "ВКТВ" ЕООД Велинград се свежда главно до отстраняване на авариите, които в някои от населените места са много чести и нарушават качеството на услугата (прекъсване на водоподаването към консуматорите за няколко часа). Превантивната дейност е ограничена. Няма планомерно издирване и локализиране на скрити течове и аварии със специална техника. Ежедневна поддръжка на мрежите: огледи на съоръжения и арматури, почистване и промивки на водопроводни участъци са трудно постижими, тъй като усилията са насочени предимно към отремонтиране на регистрирани аварии. Може да се каже, че отстраняването на авариите се превръща в една от основните дейности на ВиК дружеството, поради силно амортизираните разпределителни мрежи и съоръженията по тях. Отстраняването на авариите отнема значителна част от ресурсите на дружеството.

В следващата таблица са обобщени основните недостатъци на разпределителните водопроводни мрежи в населените места от община Велинград.

Таблица 3-64 Обобщение на основните недостатъци в разпределителните мрежи на населените места

Компоненти	Разпределителна мрежа	СВО	Измерване на водата	Напорни водоеми
гр. Велинград	86% от мрежата е от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност (етернит и стомана). Авариите по мрежата са чести (1.42 бр./км за 2011г.). Броят на съществуващите пожарни хидранти и спирателни кранове не е достатъчен и много от тях не работят. Зонирането не е направено съгласно действащите в момента нормативни изисквания (в някои участъци от зоните има напори по-високи от допустимите).	Над 90% са в лошо състояние – стари поцинковани тръби - корозирали и често аварират. Наличие на незаконни отклонения (загуби от кражби - 8% от подадената вода).	Подадената към града вода не се измерва Неточно измерване на водата за консуматорите – 50% некалибрирани водомери	Амортизирани тръбни системи и арматури в напорните водоеми. Напорните водоеми в една или друга степен се нуждаят от саниране и рехабилитация Водата от каптажи „Сухата лъка“ се подава директно в мрежата.
с. Драгиново	100% от мрежата е от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност (етернит и стомана). Броят на съществуващите пожарни хидранти и спирателни кранове не е достатъчен и много от тях не работят.	100% са в лошо състояние – стари поцинковани тръби - корозирали и често аварират. Наличие на незаконни отклонения (загуби от кражби - 7% от подадената вода).	Подадената към селото вода не се измерва Неточно измерване на водата за консуматорите – 50% некалибрирани водомери	Напорните водоеми за момента са в добро състояние
гр. Сърница	100% от мрежата на кв. Крушата е от стари етернитови тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска. Броят на съществуващите пожарни хидранти и спирателни кранове не е достатъчен и много от тях не работят. В мрежата на Сърница	100% от СВО в кв. Крушата са в лошо състояние – стари поцинковани тръби - корозирали и често аварират. Наличие на незаконни	Подадената към града вода не се измерва Неточно измерване на водата за консуматорите – 50% некалибрир	- НВ V=140 м^3 - Амортизирани тръбни системи и арматури - За двата водоема – разградена СОЗ - Някои от външните водоснабдителни

Компоненти	Разпределителна мрежа	СВО	Измерване на водата	Напорни водоеми
	централна част има наличие на водопроводни връзки между двете зони без редукция на налягането. Мрежата на кв. Крушата не е зонирана и в ниските части се получават хидростатични напори със стойности повече от нормативните - 60м.	отклонения (загуби от кражби - 4% от подадената вода).	ани водомери	системи подават вода директно в разпределителната мрежа.
селища с население под 2000 жители, обслужвани от оператора	100% от мрежата е от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност (етернит и поцинковани). По тях се получават аварии и има скрити течове. Недостатъчен брой пожарни хидранти и спирателни кранове.	100% са в лошо състояние – стари поцинковани тръби - корозирали и често аварират. Наличие на незаконни отклонения (загуби от кражби - 6% от подадената вода).	Подадената към селата вода не се измерва Неточно измерване на водата за консуматорите – 50% некалибрирани водомери	- 11 водоема са с амортизирани тръбни системи и арматури. Необходима е рехабилитация - НВ V=500 м^3 за Кръстава е незасипа. Няма СОЗ. За Грашево и Кръстава има водоснабдителни системи, които подават директно в разпределителната им мрежата. - За 8 населени места същ. НВ са с недостатъчен обем
селища с население под 2000 жители, не обслужвани от оператора	100% от мрежата е от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност (етернит и поцинковани). По тях се получават аварии и има скрити течове. Недостатъчен брой пожарни хидранти и спирателни кранове.	100% са в лошо състояние – стари поцинковани тръби - корозирали и често аварират.	Подадената към селата вода не се измерва Водата за консуматорите не се измерва	- Амортизирани тръбни системи и арматури. В една или друга степен е необходима рехабилитация. - За Горна Биркова няма съоръжение за съхранение на водата.

3.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

По-подробни данни са дадени в Ситуация No10 : Обща ситуация на канализацията на „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград

3.5.1. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ЗА АГЛОМЕРАЦИЯ ВЕЛИНГРАД

3.5.1.1. *Общи характеристики*

ВКТВ – ЕООД, гр. Велинград, предоставя канализационни услуги на територията на град Велинград, останалите населени места от Община Велинград. Велинград, Сърница и Дорково имат канализационна мрежа.

Град Велинград, процент изградена канализационна мрежа около 86% , няма изградена пречиствателна станция и в момента канализационната мрежа заустват без пречистване, съгласно разрешително за заустването на отпадъчните. Разрешително №300256/04.02.2004 г. за ползване на воден обект – повърхностни води за заустване на отпадъчни води Велинград.Място на заустване р.Чепинска – II-ра категория,р.Луковица – II-ра категория,р.Еленка – II-ра категория поречие р.Марица, 6 броя точки на заустване.

Таблица 3-65 Общи характеристики на канализационната система гр.Велинград

Компонент	Съществуващо положение
Канализационна мрежа	Смесена мрежа – 95 км
Помпени станции	Няма
ПСОВ	Няма
Свързани населени места	Няма
Общо брой жители в агломерацията	22 602
Общ брой жители свързани към канализация	19 438
% от населението свързано към канализация	86%

Съществуващата канализационна мрежа на Велинград е представена на схема N°16.

3.5.1.2. *Система за събиране на отпадъчните води*

Град Велинград е разположен на Източно-беломорския басейн, в поречието на река „Марица". Приемник на отпадъчните води са реките Чепинска, Еленка и Луковица.

Категорията на град Велинград е II$^{-ра}$. Площта на населеното място е 566ха

Канализационната мрежа на гр.Велинград е изградена и функционира като смесена система, при която съвместно се отвеждат битовите, производствените и дъждовни води от населеното място. Релефът на терена дава възможност за тяхното отвеждане да е гравитачно, без помпени станции, към естествените водоприемници - р.Чепинска, р.Луковица и Еленка, преминаващи през градът, няма изградена пречиствателна станция. Местата на заустване на

канализационната мрежа са описни в посоченото по горе разрешително за заустване, включващо Главните канализационни колектори от I до VI.

Изграждането на канализационната мрежа, основно е било в периода до 1970год, от бетонови тръби, повечето от канализационните колектори са към края на техническия си живот. По наши проучвания през онези години се е работило със следните параметри:

- Обезпеченост на оразмерителния дъжд P= 0,5 – 1,0 година ;
- Продължителност на дъжда 15 минути;
- Интензивност на оразмерителния дъжд под q=100 л/сек/ха.

Тези параметри са занижени спрямо действащите във момента.

Порцентното разпределение на построената канализационната мрежа е:

- до 1970 – 85%;
- От 1970 до 1990 – 10%;
- след 1990 – 5%.

До края на 2010 г. са построени част от Главен Колектор II и Главен колектор IX (обслужващ промишлената зона), заустващ в Главен колектор V.

През 2005г. общината е възложила разработване на идеен проект, с разглеждане на вариантни решения за канализационната мрежа и третирането на отпадъчните води при следните оразмерителни параметри:

- Обезпеченост на оразмерителния дъжд P= 2г ;
- Продължителност на дъжда 5 минути;
- Интензивност на оразмерителния дъжд под q=281 л/сек/ха.(II зона)
- Отточен коефициент – 0,35 – 0,45

Одобрен е вариант е смесена канализационна мрежа (предопределен заради високият процент на изградена канализационна мрежа, като и терените дадености). Определено е и терен за ПОСВ, общинска собственост, предвижда се съвместно третиране на отпадъчните води на град Велинград и село Драгиново. На базата на Идейният проект са разработени работни проекти за Главните канализационни колектори, по които е и извършено строителството през 2010г.

В показаната по долу таблица е обобщена техническата спецификация на съществуващата канализационна мрежа

Таблица 3-66 Техническа спецификация на канализационната мрежа

материал	диаметър	Главни колектори	Второстепенна мрежа	общо
	мм	м	м	м
Бетон	200	3 369	46 035	49 404
	250	0	1 013	1 013
	300	924	13 979	14 903
	400	4 091	5 233	9 324

материал	диаметър	Главни колектори	Второстепенна мрежа	общо
	мм	м	м	м
	500	928	2 733	3 661
	600	2 621	2 724	5 345
	800	3 353	410	3 763
	900	2 273		2 273
	1000	2 392		2 392
	1200	1 760		1 760
ПЕ	400	120		120
	500	120		120
	600	180		180
	800	134		134
	1000	608		608
	Общо :	21 711	72 127	95 000

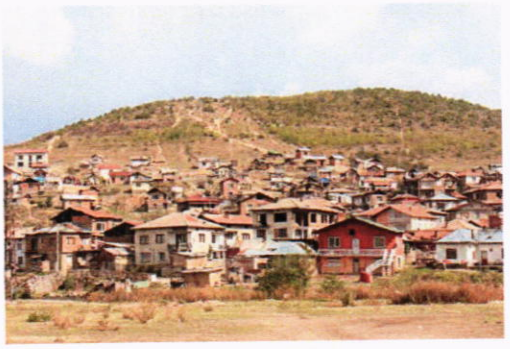
По детайлна техническа спецификация на канализационната мрежа, както и кратко описание на Главните канализационни колектори (е дадено в **Приложение 3-10** и визуализирани на чертеж : **Ситуация No16** „Ситуация на съществуващата канализационната мрежа".

През 2012г. Общината е възложила разработване на ПИП, който е направен задълбчен анализ на съществуващото положение, обследвано е капацитетър на мрежата, както са и взети в редвид наличната проектна обезпеченост на общината или това са Идейният проект разработен през 2005г и последващите работни проекти.

На базата на ПИП-а, след наблюдения направени на място,анализи и разговори със специалистите на ВКТВ ЕООД Велинград и Община Велинград, обобщение на основните проблеми свързани с канализационната мрежа са:

- *Не достатъчна проводимост на част от Главните канализационни колектор или участъци от тях, описани по подробно в **Приложение 3-10***
- *В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси. Част от промишлената зона не е с изградена канализация;*
- *Не достатъчен брои дъждопреливници; Нарушен преливен ръб на Дъждопреливник 1-1 (Главен Колектор I-1) Фигура 1-41*
- *Голям процент на амортизирана мрежа, към края на техническият си живот;*
- *По голяма част от второстепенната канализационна мрежа е с диаметър Ф200 (52%) (по-малък от минималният диматър, съгласно действащата нормативна база), на места има недостатъчна проводимост, за поемане на отпдните водни количества от прилежащите му площи;*
- *Кв. Анезица, няма разкрита улична мрежа, както и канализационна мрежа, Фигура 3-39 и Фигура 3-40;*

- *Отпадъчните води заустват директно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване; Фигура 3-41 (Заустване No1, съгласно разрешителното за заустване) и Фигура 3-42 (Заустване No3)*
- *Част от корекцията на реките минаващи през населеното място липсва или е нарушена. Имало е случеи на тяхното разливане и наводняване на прилежащите терени. Река Еленка има корекция Фигура 3-44-, но след вливането и в река Чепинска, корекция няма (земен профил), Фигура 3-45, участъкът на река Чепинска преминаващ през индустриалната зона, корекцията е нарушена Фигура 3-46.*



Фигура 3-39 кв.Анезица



Фигура 3-40 кв.Анезица



Фигура 3-41 Заустване на Отливен канал на ДПр.I-1



Фигура 3-42 Заустване на Главен Колектор II



Фигура 3-43 Заустване на Главен Колектор II



Фигура 3-44 Корекция на р.Еленка



Фигура 3-45 р.Еленка и р.Чепинска



Фигура 3-46 р.Чепинска, индустриална зона

Таблица 3-67 Параметри на канализационната мрежа на град Велинград

№	Индикатор	Съществуващо положение
1	Обща дължина на канализационната мрежа	95 000 м
1.1	*Дължина на главни канализационни колектори*	*22 873 м*
1.2	*Дължина на второстепенни канализационни колектори*	*72 127 м*
2	Вид на канализационната мрежа	смесена
3	Дължина на канализационната мрежа, наскоро рехабилитирана (през последните 5 год.)	1 504м
4	Процент на рехабилитирана канализационната мрежа (свързана със съществуващата мрежа)	2%
5	Брой на население / дължина на канализационната мрежа	205 ж/км
6	Брой на нерегламентирани зауствания в приемника	8
7	Брой на сградните канализационни отклонения	7 500

3.5.1.3. *Съоръжения за пречистване на отпадъчни води*

Към момента на рарзработването на Мастер плана за гр. Велинград, няма изградена пречиствателна станция за градските отпадъчни води, експлоатирана от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград.

3.5.1.4. *Ефективност на канализационната система*

Експлоатация и поддръжка на канализационната мрежа:

- Операторът извършва само аварийно почистване на канализационната мрежа. Ръчно почистване на незначителни запушвания се извършва от самия оператор. По-съществени запушвания, които се нуждаят от почистване чрез засмукване и впръскване, се възлагат на външен доставчик на услуги.
- Не се извършва превантивна поддръжка и инспекция чрез видеонаблюдение на канализацията.
- Данни от симулационни изследвания (при наличие на такива) относно хидравличния капацитет на съществуващата канализационна мрежа при характерни хидравлични натоварвания чрез използване на програмни продукти - **няма данни от симулационни изследвания**.

Експлоатация и поддръжка на ПСОВ:

Няма изградена ПСОВ за гр. Велинград.

Обобщение на основните недостатъци

Таблица 3-68 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Велинград

№	Компоненти	Основни недостатъци
1	Канализационна мрежа	Не достатъчна капацитет на част от Главните канализационни колектор или участъци от тях, В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси. Част от промишлената зона не е с изградена канализация; Не достатъчен брои дъждопреливници; Голям процент на амортизирана мрежа, към края на техническият си живот; По голяма част от второстепенната канализационна мрежа е с диаметър Ф200 (52%) (по-малък от минималният диматър, съгласно действащата нормативна база), на места има недостатъчна капацитет, за поемане на отпдните водни количества от прилежащите му площи; Кв. Анезица, няма разкрита улична мрежа, както и канализационна мрежа. Отпадните води зауствт дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване;
2	Пречиствателна станция за отпадъчни води	Няма изградена ПСОВ за гр. Велинград. Няма проучване за бъдещо използване на утайките от ПСОВ

3.5.2. Управление на утайките

Методите за третиране на утайките и вариантите за крайното им оползотворяване, са описани подробно в главата, посветена на методологията (раздел 4.1.1.4.4 Технически критерии за проектиране, подраздел Пречистване на утайки от отпадъчни води).

В България, крайното предзначение на утайките почти при всички положения е нейното транспортиране на депа за отпадъци, което не се насърчава и не се финансира от ЕС.

Това положение произтича от факта, че първо, небитовите заустявания в градската канализация не са овладени от операторите (риск от замърсяване на утайките) и на второ място, тъй като не са провеждани проучвания за перспективите при управление на утайките за използване в селското стопанство.

Тези изследвания и действия се обхващат от предпроектните проучвания и проектирането (или специални изследвания) и не са включени като част от настоящия регионален генерален план. Затова в инвестиционните програми на Консултанта отсъстват подобни мерки.

Консултантът препоръчва при бъдещата експлоатация на пречиствателните станции да се проведат изследвания за перспективите при управление на утайките за използване в различни области, но също така да се инициира и конкретно проучване за предприемане на действия на областно и национално равнище като се определят някои пилотни обекта.

Консултантът препоръчва възможни алтернативи за управление на утайките при бъдещата експлоатация на пречиствателните станции, както и за стартиране на специално проучване за предприемане на действия на национално ниво с няколко пилотни обекта.

Гореспоменатото проучване включва няколко компонента:

- Анализ и предлагани промени в нормативната уредба по отношение на управление на утайките в България
- Оценка на състоянието на промишлеността в пилотните обекти
- Оценка на съществуващото управление на утайките в пилотните обекти
- Определяне на възможните приложения в селското стопанство на пилотните обекти
- Бъдещо взаимодействие с потенциални потребители
- Социо-икономически мерки и комуникация за образоване на засегната общественост
- Образователни курсове за проектиране
- Съдействие при изпълнение на договорите между операторите и крайните потребители на канализационни утайки.

Консултантът препоръчва да се интегрира повторната употреба на пречистени води от ПСОВ към този подход за управление на утайките. Такъв опит има с добре работещи ПСОВ от близкото минало

Консултантът препоръчва да се избере един пилотен обект на територията на областта. . В действителност, този район е особено подходящ за подобряването на подходящи горски терени в планинската част.

Настоящ обем на утайката

В хода на пречистване на отадъчните води се генерират отпадъци и стабилизирани утайки . Отпадъците от решетките и пясъкозадържателите не са подходящи за вторично използване и следва да се депонират на депо за ТБО

Останалите утайки, стабилизирани и обезводнени са подходящи за вторичн оползотворяване, както бе посочено по-горе.Обема на отпадъците при утайките от пречиствателните станции е както следва:

От Пречиствателни станции за отпадъчни води:

Общото количество на утайките от пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Велинград и с.Драгиново, възлиза на:

Отадъци от решетките - 0,2м3/д = 73 м3/год

Отпадъци от пясъкозадържателите – 0,43 м3/д = 156,95 м3/год

Обезводнени утайки след центрофугиране – 5.8 м3/д = 2117 м3/год.

Общо отпадъци и утайки: 2346,95 м3/год

Общото количество на утайките от пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Сърница възлиза на:

Отадъци от решетките - 0,37м3/д = 135, м3/год

Отпадъци от пясъкозадържателите – 0,3 м3/д = 109,м3/год

Обезводнени утайки след центрофугиране – 0.91 м3/д = 332 м3/год.

Общо отпадъци и утайки: 576 м3/год

Общо от двете ПСОВ ще отпадат 2923 м3/год

От Пречиствателна станция за питейни води:

Таблица 3-69 Третиране на утайките и повторно използване/депониране от, ПСПВ Велинград

Населено място ПСОВ	Година на пускане в действие	Капацитет в ЕЖ	Технология на третиране на утайката	Вид на повторното използване на утайката/депониране	Обем на утайката	
					до DS[10]/a	Влажност [%]
ПСПВ Велинград	1968г.	220 л/сек	Обезводняване на изсушителни полето промивните води	Не се използват Депониране	34	75 %

Утайките от пречиствателната санция за питейни води, заедно с отпадъците от решетките и пясъкозадържателите се депонират на депото за ТБО. Останалите утайки подлежат на оползотворяване и следва да се утилизират по някой от наминте дадени по-горе.

3.5.3. Инфраструктура за отпадъчни води за агломерация Драгиново

3.5.3.1. *Общи характеристики*

Село Драгиново, процентът изградена канализационна мрежа около 67% , няма изградена пречиствателна станция и в момента канализационната мрежа заустват без пречистване, съгласно разрешително за заустването на отпадъчните. Разрешително №300617/29.11.2004 г. за ползване на воден обект – повърхностни води за заустване на отпадъчни води Велинград.Място на заустване р.Чепинска – II-ра категория поречие р.Марица, 2 броя точки на заустване.

Таблица 3-70 Общи характеристики на канализационната система с.Драгиново

Компонент	Съществуващо положение
Канализационна мрежа	Смесена мрежа – 14 700 м
Помпени станции	Няма
ПСОВ	Няма
Свързани населени места	Няма
Общо брой жители в агломерацията	4 805
Общ брой жители свързани към канализация	2 883
% от населението свързано към канализация	67%

Съществуващата канализационна мрежа на Драгиново е представена на схема N°18.

3.5.3.2. *Система за събиране на отпадъчните води*

Село *Драгиново* е разположен на Източно-беломорския басейн, в поречието на река „Марица". Приемник на отпадъчните води са река Чепинска.

[10] Суха субстанция

Категорията на село Драгиново е V-та. Площта на населеното място е 145ха

Канализационната мрежа на село Драгиново е изградена и функционира като смесена система, при която съвместно се отвеждат битовите, производствените и дъждовни води от населеното място. Релефът на терена дава възможност за тяхното отвеждане да е гравитачно, без помпени станции, към естествения водоприемник - р.Чепинска, преминаваща през селото няма изградена пречиствателна станция. Местата на заустване на канализационната мрежа са описни в посоченото по горе разрешително за заустване(Заустване 7 и 8).

Изграждането на канализационната мрежа, основно е било в периода до 1990год, от бетонови тръби, по стопански начин.

Порцентното разпределение на построената канализационната мрежа е:

- до 1970 – 20%;
- От 1970 до 1990 – 61%;
- след 1990 – 19%.

През 2009 г. са построени част от Главен Колектор I и Главен колектор II с обща дължина 2774м съгласно разрешително за строеж No121/26.05.2004 и изготвено в последствие геодезическо заснемане през 2009г.

В показаната по долу таблица е обобщена техническата спецификация на съществуващата канализационна мрежа

Таблица 3-71 Техническа спецификация на канализационната мрежа

материал	Диаметър	Канализационна мрежа
	мм	м
Бетон	200	3 048
	300	1 742
	400	1 125
	500	6 594
	600	1 964
	800	126
	1000	100
	Общо :	14 700

В **Ситуация No18** „Ситуация на съществуващата канализационната мрежа“ е представена в графичен вид таблицата по горе.

След наблюдения, направени на място,анализи и разговори със специалистите на ВКТВ ЕООД Велинград и кметство Драгиново, обобщение на основните проблеми свързани с канализационната мрежа са:

- *В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси.*

- *Липсват екзекутивни чертежи и няма информация в нивелетно отношение за канализационната мрежа.*
- *Няма ситуация на съществуващата канализационна мрежа, освен на посторената канализационна мрежа през 2009г. Представената* ситуация №18 *е създадена на базата на оглед на място и с помощта на кмета на село Драгиново.*
- *Западната част на населеното място, уличната настилка е предимно земен профил, което е предпоставка за запушване на канализационната мрежа. Фигура 3-45 и Фигура 3-46*
- *Отпадните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване; Фигура 3-47 (Заустване No7, Главен Колектор I) и Фигура 3-48 (Заустване No8 Главен Колектор II)*
- *По голямата част от корекцията на река Чепинска преминаваща през населеното място не е изградена, участъците с корекция на реката са основно около пътния пост над нея. Останалата част е естествен земен профил, Фигура 3-49, 3-50*



Фигура 3-47 с.Драгиново западна част



Фигура 3-48 с.Драгиново



Фигура 3-49 Заустване на Гл.Кол.I



Фигура 3-50 Заустване на Гл.Кол.II



Фигура 3-51 Чепинска



Фигура 3-52 р.Чепинска

Таблица 3-72 Параметри на канализационната мрежа на село Драгиново

№	Индикатор	Съществуващо положение
1	Обща дължина на канализационната мрежа	14 700 км
2	Вид на канализационната мрежа	смесена
3	Дължина на канализационната мрежа, наскоро рехабилитирана (през последните 5 год.)	2 774
4	Процент на рехабилитирана канализационната мрежа (свързана със съществуващата мрежа)	19%
5	Брой на население / дължина на канализационната мрежа	196 ж/км
6	Брой на нерегламентирани заустявания в приемника	2
7	Брой на сградните канализационни отклонения	970

3.5.3.3. *Съоръжения за пречистване на отпадъчни води*

Към момента на разработването на Мастер плана за с. Драгиново, няма изградена пречиствателна станция за отпадъчни води, експлоатирана от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград.

3.5.3.4. *Ефективност на канализационната система*

Експлоатация и поддръжка на канализационната мрежа:

- Операторът извършва само аварийно почистване на канализационната мрежа. Ръчно почистване на запушвания се извършва от самия оператор. По-съществени запушвания, които се нуждаят от почистване чрез засмукване и впръскване, се възлагат на външен доставчик на услуги.
- Не се извършва превантивна поддръжка и инспекция чрез видеонаблюдение на канализацията.
- Данни от симулационни изследвания (при наличие на такива) относно хидравличния капацитет на съществуващата канализационна мрежа при характерни хидравлични натоварвания чрез използване на програмни продукти - **няма данни от симулационни изследвания**.

Експлоатация и поддръжка на ПСОВ:

Няма изградена ПСОВ за с.Драгиново.

Обобщение на основните недостатъци

Таблица 3-73 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Драгиново

№	Компоненти	Основни недостатъци
1	Канализационна мрежа	В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси. Липсват екзекутивни чертежи и няма информация в нивелетно отношение за канализационната мрежа. Няма ситуация на съществуващата канализационна мрежа, освен на построената канализационна мрежа през 2009г. Западната част на населеното място, улчната настилка е предимно земен профил. Отпадните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване По голямата част от корекцията на река Чепинска преминаваща през населеното място не е изградена, участъците с корекция на реката са основно около пътния пост над нея.
2	Пречиствателна станция за отпадъчни води	Няма изградена ПСОВ за с.Драгиново. Не са правени проучвания за оползотворяване на утайките

3.5.4. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ЗА АГЛОМЕРАЦИЯ СЪРНИЦА

3.5.4.1. *Общи характеристики*

Град Сърница, процентът изградена канализационна мрежа около 35% , няма изградена пречиствателна станция и в момента канализационната мрежа заустват без пречистване, в прилежащите дерета и язовир Доспат.

Таблица 3-74 Общи характеристики на канализационната система гр.Сърница

Компонент	Съществуващо положение
Канализационна мрежа	Смесена мрежа – 10 046 м
Помпени станции	Няма
ПСОВ	Няма
Свързани населени места	Няма
Общо брой жители в агломерацията	3 579
Общ брой жители свързани към канализация	1 253
% от населението свързано към канализация	35%

Съществуващата канализационна мрежа на Сърница е представена на схема N°20.

3.5.4.2. *Система за събиране на отпадъчните води*

Град Сърница е разположен на Западно-беломорския басейн, в поречието на река „Места". Приемник на отпадъчните води са река Доспат и язовир Доспат.

Категорията на град Сърница е VI-та. Площта на населеното място е 134ха

Канализационната мрежа на град Сърница е изградена и функционира като смесена система, при която съвместно се отвеждат битовите, производствените и дъждовни води от населеното място. Релефът на терена дава възможност за тяхното отвеждане да е гравитачно, без помпени станции, към естествения водоприемник - р.Доспат и язовир Доспат, няма изградена пречиствателна станция. Град Сърница се разделя територялно на централна част и кв.Крушата, връзката между двете части се осъществява чрез републиканският път III-843 „Велинград-Доспат". В централната част има два главни колектора и един в кв. Крушата, както и частично са изградени воторстепенни канализационни колнове, които заустват в тях или съмостоятелно в прилежащите дерета. Показано на **Ситуация No20**

Изграждането на канализационната мрежа, основно е било в периода от 1980 до 1985г, от бетонови тръби, по стопански начин.

Порцентното разпределение на посторената канализационната мрежа е:

- до 1970 – 10%;
- От 1970 до 1990 – 80%;
- след 1990 – 10%.

В показаната по долу таблица е обобщена техническата спецификация на съществуващата канализационна мрежа

Таблица 3-75 Техническа спецификация на канализационната мрежа

материал	диаметър мм	Главни колектори м	Второстепенна мрежа м	общо м
Бетон	300	138	1 685	1 823
	400	150	1 349	1 499
	500		2 269	2 269
	600	859	2 486	3 345
	800	360	279	639
	1000	470		470
	Общо :	1 977	8 069	10 046

В **Ситуация No20** „Ситуация на съществуващата канализационната мрежа" е представена в графичен вид таблицата по горе.

След наблюдения направени на място,анализи и разговори със специалистите на ВКТВ ЕООД Велинград, обобщение на основните проблеми свързани с канализационната мрежа са:

- *В участъците от уличната мрежа където няма канализационна, отпадъчните води се събират и заустват в септични ями;*
- *Недостатъчно покритие с канализационна мрежа 35% и отпадъчните води от населеното място не се третират.*

Таблица 3-76 Параметри на канализационната мрежа на град Сърница

№	Индикатор	Съществуващо положение
1	Обща дължина на канализационната мрежа	10 046 км
2	Вид на канализационната мрежа	смесена
3	Дължина на канализационната мрежа, наскоро рехабилитирана (през последните 5 год.)	не
4	Процент на рехабилитирана канализационната мрежа (свързана със съществуващата мрежа)	не
5	Брой на население / дължина на канализационната мрежа	125 ж/км
6	Брой на нерегламентирани заустявания в приемника	5
7	Брой на сградните канализационни отклонения	752

3.5.4.3. *Съоръжения за пречистване на отпадъчни води*

Към момента на рарзработването на Мастер плана за гр. Сърница, няма изградена пречиствателна станция за градските отпадъчни води, експлоатирана от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград.

3.5.4.4. *Ефективност на канализационната система*

Експлоатация и поддръжка на канализационната мрежа:

- Операторът извършва само аварийно почистване на канализационната мрежа. Ръчно почистване на незначителни запушвания се извършва от самия оператор. По-съществени запушвания, които се нуждаят от почистване чрез засмукване и впръскване, се възлагат на външен доставчик на услуги.
- Не се извършва превантивна поддръжка и инспекция чрез видеонаблюдение на канализацията.
- Данни от симулационни изследвания (при наличие на такива) относно хидравличния капацитет на съществуващата канализационна мрежа при характерни хидравлични натоварвания чрез използване на програмни продукти - **няма данни от симулационни изследвания**.

Експлоатация и поддръжка на ПСОВ:

Няма изградена ПСОВ за гр.Сърница.

Обобщение на основните недостатъци

Таблица 3-77 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Сърница

№	Компоненти	Основни недостатъци
1	Канализационна мрежа	В участъците от уличната мрежа където няма канализационна, отпадъчните води се събират и заустват в септични ями;

		Недостатъчно покритие с канализационна мрежа 35% и отпадъчните води от населеното място не се третират.
2	Пречиствателна станция за отпадъчни води	Няма изградена ПСОВ за гр.Сърница. Не са правени проучвания за оползотворяване на утайките

3.5.5. УПРАВЛЕНИЕ НА УТАЙКИТЕ

Няма изградена пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Сърница. Проекнтите количества на образуваните утайки са взети в общия баланс на отпадъците, които се насочват към регионалното депо.

3.5.6. СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПРОМИШЛЕНИ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.5.6.1. *Общи*

Съвместното отвеждане и пречистване на промишлените и битовите отпадъчни води е възможно и допустимо само при определени условия. Това се решава конкретно за всеки отделен случай. Въпросът нормативно е разгредан най-подробно в приложение №7 за условията и реда на включване на отпадъчни води на градската канализация и степента на пречистването им. Показването на някои допълнителни изисквания са дадени в **Приложение №3-10**

3.5.6.2. *Принцип „Замърсителят плаща“*

Принципът "Замърсителят плаща", е един от основните принципи на международното право в областта на околната среда, приети от всички правителства на ОИСР. Целта на принципа, че замърсителят плаща пълните разходи от замърсяването, което е причинил. Принципът "Замърсителят плаща" се признава като общ принцип на международното право в областта на околната среда, от 1990 [ОИСР, 1989, 1992]. Въпреки това той е икономически, а не юридически принцип. Това означава, че принципът не означава да се накаже замърсителят, а да се създадат необходимите икономически условия, така че всички разходи, свързани с околната среда, свързани с експлоатацията на замърсителя, да бъдат разглеждани, като водещи до устойчиво развитие. Очевидно е, принципът има за цел ограничаване на отпадъците в природните ресурси и на ограничаване на разходите за околна среда.

Имайки предвид международния опит, няколко условия трябва да бъдат изпълнени, за да бъде приложен успешно принципа на "замърсителят плаща":

- ясно определяне на източниците на замърсяване и точни измервания на размера на замърсяването ;
- чувство за справедливост, трябва да присъства и да се разбира от всички заинтересовани страни, така че те да са съгласни да си сътрудничат при добра воля;

- Необходима е обществена подкрепа ;
- Също така е необходима силна институционална рамка, за да могат успешно да се въведат всякакви предложения.
- Освен това, прилагането на принципа "замърсителят плаща" може да доведе до по-добри условия в околната среда. Това може да се случи, след като се изпълни принципа и той създаде стимули за индустрията за намаляване на замърсяването.

Предвид тези общи аспекти, прилагането на принципа "замърсителят плаща" ще бъде важна задача на ВиК операторите и следва да бъде включена в "Плана за действие за намаляване и контрол на размера на замърсяванията от промишлените предприятия", които да се изготвят от ВиК операторите.

3.5.6.3. *Списък на индустриите*

На Територията на град Велинград и с.Драгиново

Таблица 3-78 Индустриални предприятия на територията на град Велинград и с.Драгиново

Предприятия	Вид проиизводство	Има ли пречиствателно съоръжение да/не
Фирми заустващи в канализацията		
Лукойл	само битови води	не
Петрол	само битови води	не
Аванти ОМВ	само битови води	не
Целев	само битови води	не
Беев	само битови води	не
Омил (Генев)	само битови води	не
Фирми със собствена точка на заустване - да се предостави и копие на разрешителните		
Чепински минерални бани		
Ресторант комплекс "Клептуза"	СЕЗОННО	няма данни
Хотел "Велина"		няма данни
Завод "Кристал химия трейдинг" ООД	само битови води	няма данни
"Чепино лес"	само битови води	няма данни
Месокомбинат	НЕ РАБОТИ	няма данни
"Чепино автотранспорт"	само битови води	няма данни
"Петрол"	само битови води WC	няма данни
"Минерал М"		няма данни
ВСК "Кентавър"	само битови води	няма данни
Промишлена зона около "Кристал"	НЕ РАБОТИ	няма данни
Почивна база "Витоша"		няма данни
Оранжерии "Копе"	само битови води	няма данни

На Територията на град Сърница

Няма промишлени предприятия

3.5.6.4. *Заключения*

В по-голямата си част, производствените предприятия се заустват, или се редвижада да се заустят в градската канализация, като измежду тях има и предприятия без пречиствателни станции за предварително пречистване на отпадъчните си води. За добрата работа на бъдещата пречиствателна станция е наложително всички производствени предприятия, както е записано в договорите за присъединяване към градската канализация, да приведат отпадъчните си води в състояние да отговарят на изискванията на договора за присъединяване и Наредба №7. Ако това не е изрично упоменато в договора за присъединяване, препоръчваме на В и К Оператора да предоговорира условията за присъединяване към канализационната мрежа.

От прегледа на предприятията и предмета им на дейност се вижда, че те са силно зависими от конюктурата на пазара и суровините, с които работят. Това затруднява показването на вида и количеството на замърсителния товар, отпадащ при разнообразната им дейност.

Общото количество на заустените отпадъчни води от промишлеността в канализацията е най-много 9% от общото количество генерирани отпадъчни води във всички агломерации.

Общото промишлено замърсяване, изразено като БПК натоварване от промишлеността на базта на водните количества е най-много 11% от общия товар генериран в агломерациите (като обем БПК).

3.5.6.5. *Препоръки*

Изграждане на **локални пречиствателни съоръжения**, които да обезпечат необходимата степен на пречистване на отпадъчните води ота производствените предприятия до достигане показателите показани в договорите за присъединяване към градската канализация

3.6. ДОСТАТЪЧНОСТ НА ДАННИТЕ

3.6.1. СПИСЪК НА ИЗТОЧНИЦИТЕ НА ДАННИ

Предоставена информация от Община Велинград

- Прединвестиционни проучвания на Канализационната мрежа, Водопроводната мрежа по трасетата на главните и довеждащи колектори и пречиствателна стания за отпадъчни води на гр.Велинград и с.Драгиново. – 2012г
- Интегрирано управление на водите на гр.Сърница, общ.Велинград, обл.Пазарджик – идеен проект – 2012г

- Канализация на град Велинград – ППП – 2005г
- Реконструкция на Главен колектор II – работен проект
- Реконструкция на Главен колектор VIII – работен проект
- Реконструкция на Главен колектор IX – работен проект
- Реконструкция на Главен колектор VII – работен проект
- Реконструкция на Главен колектор X – работен проект
- Реконструкция и разширение на канализационата мрежа на село Драгиново, община Велинград; 2008
- Регулационен план на град Велинград - цифров вид
- Кадастрален план на град Велинград – цифров вид
- Регулационен план на град Сърница- цифров вид
- Регулационен план на село Драгиново - растер
- Кадастрален план на село Драгиново – растер
- Общински План за развитие на Община Велинград 2007-2013
- Общинска програма за опазване на околната среда
- Програма за управление на дейностите по отпадъците 2008–2013г.

Предоставена информация от ВКТВ ЕООД гр.Велинград

- Данни за водопотреблението
- Данни за произведени водни количества
- Данни за подадени водни количества
- Данни за инкасирани водни количества
- Данни за големи консуматори на вода
- Данни за качеството на питейните води
- Данни за авариите – дневници за авариите
- Данни за проблемите за решаване от ВиК оператора
- Финансови и икономически данни

Предоставена информация от МРРБ и МОСВ

- Списъци на активите
- КНИПИБКС „Водоканалпроект" – Програма за водоснабдяването в перспектива до 2010 г. на общините и прилежащите им селища в НРБ – област Пловдивска, район Пазарджик, Община Велинград – 1989 г.
- доклад за прилагане на изискванията на директива 91/271/ЕЕС относно пречистване на отпадъчни води от населените места

Ползвани източници

- Кожухаров Д. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Пазарджик, М 1:100 000;
- Димитрова Р. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Велинград, М 1:100 000;
- Кожухаров Д. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Ракитово, М 1:100 000;
- Маринова Р. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Белица, М 1:100 000;
- "Водоканалпроект" ЕООД- Пловдив, 1995. Обект: Водоснабдяване на с. Сърница, община Велинград. Хидрогеоложки кадастър;
- "Водоканалпроект" ЕООД- Пловдив, 1998. Обект: Водоснабдяване с. Драгиново, община Велинград. Инженерно-хидрогеоложко проучване;
- "Водоканалпроект" ЕООД- Пловдив, 1998. Обект: Водоснабдяване с. Драгиново, община Велинград. Част: Инженерно-геоложка;
- "Водоканалпроект" АД- Пловдив, 2008. Обект: Реконструкция и разширение на канализационна мрежа и реконструкция и подмяна на вътрешна водопроводна мрежа на с. Драгиново, община Велинград. Част: Инженерно-геоложко проучване
- БДУВДР, 2010. План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район;
- Закона за водите;
- Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води;
- Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 1 от 2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води (ДВ, бр. 15/2012 г)
- Наредба № 2/13.09.2007 г за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници;
- Наредба № 3/16.10.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди;
- Наредба № 9/16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели;
- Наредба № РД-02-20-2/14.02.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- Наредба № 2/22.03.2005 г за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- - Норми за проектиране на канализационни системи;

- Норми за проектиране на плоско фундиране".
- - Директива 98/86/ЕС/относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека;
- Информация от „ВКТВ" ЕООД – Велинград.

3.6.2. ПРЕГЛЕД НА ДАННИ

При изготвянето на настоящите анализи, които служат за целите на прогнозирането, е използвана както налична информация, предоставена от различни източници – ВиК, община Велинград, НСИ и върнатите въпросници, попълнени от ВиК Оператора, както и данни, събрани от консултанта при направени огледи на място. За получаване на по-голяма яснота за качеството на използваната информация е направен опит за систематизираното й представяне в табличен вид, както следва:

Таблица 3-79 Преглед на използваните данни

Описание на параметъра	Достоверност и точност на изх.данни
Брой на населението, свързано с водопроводните мрежи	Много висока (данни от ВиК оператора и работни проекти)
Годишен брой аварии по външни водопроводи, разпределителни водопроводни мрежи, сградни водопроводни отклонения	Много висока (регистри)
Брой сградни водопроводни отклонения, брой водомери и брой абонати	Много висока (регистри)
Дължини и диаметри на външните водопроводи	Висока. От данни на ВиК оператора, бизнес плана и схеми
Дължини и диаметри на разпределителните водопроводни мрежи	Висока. От данни на ВиК оператора, бизнес плана, данни от проекти
Данни за подадената вода от водоизточниците и към разпределителните мрежи	Недостатъчна достоверност
Данни за консумираната (фактурираната) вода	Много висока. Данните са от служба „Инкасо" на ВиК оператора. Тук под въпрос е точността на самото измерване
Състояние на водоснабдителните съоръжения – помпени станции, водоеми, водоизточници	Много висока. Огледи от консултанта. Данни от ВиК оператора
Брой на населението, ползващо канализационни услуги от ВиК оператора	Много висока (Приет Работен проект, в строителство)
Годишен брой аварии на сградните канализационни отклонения	Много висока (регистри)
Брой сградни канализационни отклонения обслужвани от ВиК оператор	Много висока (регистри)
Годишен брой на авариите на канализационната мрежа	Много висока (регистри)

Описание на параметъра	Достоверност и точност на изх.данни
Дължина и диаметри на канализационната мрежа	От данни на ВиК оператора, Бизнес плана и изготвените карти в Прединвестиционно проучване, идеен и работни проекти
Дълбочини на канализационната мрежа	Недостатъчна
Общата площ на градовете Велинград и Сърница и с. Драгиново , обслужвани от ВиК оператора	Висока. Изготвени карти
Общ проектен капацитет за водоснабдителните и канализационните мрежи	Много висока. На базата на утвърдени работни и технически проекти
Брой служители на В и К оператора, осигуряващи предоставянето на водоснабдителни услуги	Много висока
Брой служители на В и К оператора, осигуряващи предоставянето на канализационни услуги	Много висока
Годишен брой трудови злополуки	Много висока
Обща численост на персонала, осигуряващи водоснабдителните и канализационни услуги	Много висока
Общ брой на пречиствателни станции за питейна вода	Много висока
Брой проби за качеството на питейната вода, отговарящи на нормативните изисквания по физикохимични и радиологични показатели	Много висока. Данни от регистри на лабораторни анализи.
Общ проектен капацитет на пречиствателни станции за отпадъчни води	Много висока. На базата на утвърден работени и технически проекти

3.6.3. ПРЕПОРЪКИ

Консултантът препоръчва прилагането на следните мерки с цел подобряване на наличието на данни за системите за водоснабдяване, канализация и пречистване на водите:

- Подобряване на картния материал за външните водоснабдителни системи – своевременно върху картите и схемите да се отразяват настъпилите промени
- Подобряване на картния материал за селищните мрежи – дигитализиране на водоснабдителната и канализационна мрежа, с отразени диаметри и дълбочини.
- Въвеждане на Географско информационна система, използване на софтуери, базирани на ГИС.

- Подобряване на измерването на подаваната вода от водоизточниците и към разпределителните водопроводни мрежи – да се замерва годишното и месечното подаване на вода
- Събиране на допълнителни данни за качество на водите и / или да се инициира кампания за анализ на качеството на водата (за приоритетните области в предпроектното проучване и за другите области, включени в техническото задание на следващите договор за техническа помощ.
- Предоговориране с абонатите – при промишлени предприятия - на условията за включване на отпадъчните води в градската канализация на базата на изискванията на Наредба №7 за качествата на заустваните в градската канализация производствени отпадъчни води. Задължаване на предприятията да сключат договор за собствен мониторинг с лицензирана лаборатория.
- Набиране на годишни, дневни и почасови количества на отпадъчните води от точките на заустване на промишлените предприятия в съответствие с Наредба №2 от 8 юни 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.
- Трябва да бъдат събирани данни за средна (дневна смесена проба) и максимални данни (от случайни проби) за качеството на отпадъчните води и количеството в различни точки на изпускане.

3.7. Заключения и препоръки

3.7.1. Водни ресурси

Понастоящем селищата от Община Велинград се захранват с вода от подземни и повърхностни водоизточници.

Повърхностните водоизточници са:

- 3 бр. открити речни водохващания (1 бр. за гр. Велинград,1 бр. за с. Драгиново, 1 бр. за с. Кръстава).
- 2 бр. водовземания от събирателни деривации (1 бр. за гр. Велинград и 1 бр. за зона Юндола-Пашови – зона 3).

Подземните водоизточници са:

- Общо 124 бр. каптажи (каптирани извори), от които 22 бр. за Велинград, 11 бр. за Драгиново, 33 бр. за Сърница. Останалите 58 бр. подават вода за по-малките селища от Община Велинград.

Повечето повърхностни водоизточници и каптираните извори са със силно променливи дебити, в зависимост от сезона и от валежите през годината.

В долната таблица са показани минималните дебити на водоизточниците и необходимите максимално-дневни водни количества, както за селищата обслужвани от оператора, така и за селищата, които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

Таблица 3-80 Минимално гарантирани дебити на водоизточниците и необходимите максимално дневни водни количества

Вид на водоизточника	Бр.	Минимално гарантиран дебит л/с	Необходимо максимално дневно водно количество л/с	Забележки
За зона Велинград-Драгиново (Зона 1)				
гр. Велинград				
водовземане „Чукура" от деривация Бистрица	1	321,60	109,48	Няма недостиг
речно водохващане „Водев Чарк"	1			
каптирани извори	22			
Драгиново				
речно водохващане Дълбочица	1	12,36	15,32	Недостиг 2.96 л/с
каптирани извори	11			
За зона Сърница (Зона 2)				
каптирани извори	33	35,97	9,63	Няма недостиг
Зона Юндола-Пашови (зона 3)				
водовземане от деривация „Джаферица	1	8,60	13,10	Недостиг 4.50 л/с
каптирани извори	13			
Зона Грашево (зона 4)				
каптирани извори	6	4,20	3,80	Няма недостиг
Зона Кръстава (зона 5)				
речно водохващане	1	3,20	3,17	Няма недостиг.
каптирани извори	3			
Зона Биркова-Чолакова (зона 7)				
каптирани извори	4	4,00	2,08	Няма недостиг.
Зона Абланица (зона 8)				
каптирани извори	4	0,80	1,26	Недостиг 0.46 л/с.
Зона Горна Дъбева (зона 9)				
каптирани извори	3	0,80	0,76	Няма недостиг.
Зона Цветино (зона 10)				
каптирани извори	2	0,60	0,55	Няма недостиг.
Зона Побит камък (зона 6)				
каптирани извори	3	2,30	2,12	Няма недостиг.
Зона Медени поляни (зона 11)				
каптирани извори	11	3,20	2,21	Няма недостиг.
Зона Рохлева (зона 12)				

Вид на водоизточника	Бр.	Минимално гарантиран дебит л/с	Необходимо максимално дневно водно количество л/с	Забележки
каптирани извори	2	1,50	1,30	Няма недостиг.
Зона Горна Биркова (зона 13)				
каптирани извори	2	0,80	0,76	Няма недостиг.
Зона Бутрева (зона 14)				
каптирани извори	2	0,80	0,64	Няма недостиг.
Зона Враненци (зона 15)				
каптирани извори	1	0,70	0,61	Няма недостиг.
Зона Бозьова (зона 16)				
каптирани извори	1	0,30	0,19	Няма недостиг.

3.7.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ

За селищата от Община Велинград не е установено замърсяване на водата, получавана от каптажите и от повърхностните водоизточници. За всички водоизточници, които се обслужват от оператора тя отговаря на изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г.

Водите от водоизточниците – водовземане от събирателна деривация „Бистрица“ (СД „Бистрица“) и каптаж „Пещера Лепеница“, постъпващи в пречиствателната станция за питейни води, при силни дъждове и обилно снеготопене (главно пролетно време) се замътват силно и създават сериозни проблеми в работата на станцията.

Химическите замърсявания в мрежите на населените места, обслужвани от „ВКТВ“ ЕООД Велинград, не са установени.

За гр. Велинград и четирите от селата, обслужвани от оператора, в отделните проби взети от разпределителните мрежи е установено инцидентно наличие на колиформи, активна реакция или завишено съдържание на остатъчен хлор (препратка към т. 3.2.4.). Тези Отклонения от нормативните изисквания показват следното:

- Недостатъчна ефективност на хлорирането, както и хлориране, което не е съобразено с нормативните изисквания.
- Ниска ефективност на дезинфекцията на водопроводите след отстраняване на аварии.
- Лошо състояние на старите етернитови тръби – лошо уплътнение на връзките и възможност за засмукване на замърсена вода при изпразване на водопроводите.

За селищата, които не се обслужват от „ВКТВ“ ЕООД Велинград – Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова, не се извършва мониторинг за качеството на водата. По аналогия, може да се приеме, че

положението със замърсяването на водата е сходно с това в обслужваните от оператора водопроводни мрежи.

3.7.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА

В настоящия момент 38 972 жители (с процент на свързване 100%) в Община Велинград получават вода, доставена от оператора „ВКТВ" ЕООД Велинград. Отделно около 1 735 жители на 6 малки села не се ползват от услугите на оператора. Шестте населени места, които не се обслужват, са водоснабдени.

За селищата, обслужвани от оператора:

Общата битова консумация е посочена като 1 221 634 м^3/г. (за 2011 г.) със средно потребление на жител 86 л/ж.ден. Отделно небитовите потребители ползват общо 651 911 м^3 (45 л/ж.ден) за 2011г.

Общото потребление на вода в обслужваните от оператора селища е 1 873 545 м^3/г (общо 132 л/ж.ден) за 2011 г.

В трите последователни години 2009, 2010 и 2011 г. в потреблението не се наблюдават скокове или значителни промени, то остава в рамките на 1 843 135 м^3/г. (2010 г.) – 1 899 282 м^3/г (2009 г.). Няма съществени промени и в консумацията на промишлените и обществените абонати (вж.**Таблица 3-17** в **точка 3.3.2.).**

За 2011 г. средният процент неприходна вода е 54% от подадената към селищата вода. От общо подадената вода 11% са посочени като търговски загуби. Около 42% от подадената вода са определени като реални (технически) загуби и около 1% нефактурирано законно потребление (промивки на филтри, измиване на водоеми, обществени чешми и т.н.)

Очевидно е, че загубите на вода във водоснабдителните системи на обслужваните селища са твърде високи. Посочените стойности са обичайни за много от водоснабдителните системи в България.

Големите загуби на вода показват много лошо състояние на водоснабдителните мрежи, от гледна точка на физическото им състояние (аварии, скрити течове и т.н.), както и от гледна точка на измерване на подадената и консумираната вода.

Заключения:

Основните проблеми, свързани с неприходната вода са следните:

- Няма измерване на производствената вода (водата, подавана от водоизточниците);
- Няма измерване на водата, подавана към разпределителната мрежа;
- Недостатъчно точно измерване на консумираната вода – 60% от монтираните водомери на абонатите са стари (над 10-20 години) и точността е съмнителна.

- Нелегално потребление (кражби на вода) – около 7.5 % от подадената вода за селищата.

Препоръки:

- Поставяне на водомерни устройства след водоизточниците;
- Поставяне на водомерни устройства на хранителните тръби на напорните водоеми, обслужващи населените места;
- Изпълнение на приетата от Оператора програма за проверка, калибриране или подмяна на водомерите на абонатите.
- Намаляване на незаконното потребление. Незаконните връзки и отклонения са трудни за откриване. Все пак, премахването им е възможно, най-вече при подмяна на съществуващата стара водоснабдителна мрежа.

За селищата, които не се обслужват от оператора:

Няма никаква информация за консумацията на вода в тези селища. Няма измерване на подадената и на консумираната вода. Няма данни за загубите на вода в техните водоснабдителни системи. По аналогия може да се предложи, че техническите загуби са около 40-50% от подадената вода към потребителите.

Заключения:

Основният проблем при потреблението в 6-те села е, че то изобщо не се измерва, поради обстоятелството, че водоснабдителните им системи не се поддържат от оператора „ВКТВ" ЕООД Велинград.

Препоръки:

- Водоснабдителните системи на 6-те села трябва да бъдат управлявани и поддържани от „ВКТВ" ЕООД Велинград.
- Поставяне на водомерни устройства след всички водоизточници;
- Поставяне на водомерни устройства след напорните водоеми;
- Монтаж на водомери за всички абонати след като „ВКТВ" ЕООД Велинград стане оператор на водоснабдителните системи.

3.7.4. ВОДОСНАБДИТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

3.7.4.1. *Външни водоснабдителни системи - заключения*

На територията на Община Велинград има 16 водоснабдителни зони.

Три от зоните 1, 2 и 3 условно могат да се определят като „големи", тъй като в тях се намират по-големи селища (с население над 2 000 жители) и има водоснабдителни системи, водоснабдяващи няколко населени места.

Зона 7 включва две населени места (с. Биркова и с. Чолакова).

Останалите 12 на брой водоснабдителни зони включват само по едно населено място.

Десет от водоснабдителните зони се обслужват от оператора – „ВКТВ" ЕООД Велинград, а 6 от зоните не се обслужват от оператора.

Основните проблеми на външните водоснабдителни системи са свързани с лошото състояние на повечето преносни водопроводи и с неустроените СОЗ около водоизточниците. Това се отнася както за обслужваните, така и за необслужваните от оператора системи.

По-долу са обобщени състоянието и недостатъците на външните водоснабдителни системи, захранващи селищата от Община Велинград:

Водоизточници:

- Голям брой водоизточници, разпръснати на голяма площ. До някои от тях, разположени в планината, достъпът е затруднен, което утежнява експлоатацията им.
- Променливи дебити – малки дебити, съвпадащи с максималната консумация в селищата.
- Много от водоизточниците (98 бр.) нямат разрешителни за водоползване.
- Повечето от водоизточниците нямат законно учредени санитарно-охранителни зони (съгласно Наредба №3/16.10.2000 г.)

  Повечето СОЗ около водоизточниците са разградени, нямат огради, табели и т.н. (достъпът до повечето водоизточници е напълно свободен).
- Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците.
- За повечето от водоизточниците водовземните съоръжения, в една или друга степен, се нуждаят от рехабилитация (ремонт на каптажни камери, арматури, тръбни системи, саваци, решетки и т.н.)

Пречистване и обеззаразяване:

На територията на ВиК Оператора се реализира водоснабдяване на населението, като се ползват основно подпочвени води, които са с добри качества, отговарят на изискванията на Наредба №9 и за тях не се налага пречистване. Единственото третиране на тези води е дезинфекцията. За част от водите, добити от открити водоизточници, са изградени пречиствателни съоръжения, които се нуждаят от рехабилитация. При хлорирането на водата, дезифектанта не се подава пропорционално на преминалата вода и не се коригира дозата по количеството на остатъчния хлор.

Преносни водопроводи:

Преносните водопроводи, експлоатирани от „ВКТВ" ЕООД Велинград са с обща дължина 167,960 км, от които 97,395 км етернитови тръби, 19,670 км стоманени тръби, 17,360 км манесманови тръби, 25,905 км PVC и 7,630 км PE тръби.

Преносните водопроводи, които не се експлоатират от „ВКТВ“ ЕООД Велинград са с обща дължина 5,580 км. Всички са изпълнени от етернитови тръби.

- Всички етернитови тръби са полагани в периода 1945 – 1985 г. Без изключение са амортизирани – износени каучукови уплътнители, изтънели стени, чести спуквания на тръбите и т.н.
- Стоманените тръби са полагани през 1983 г. и през 2002 г. Никъде по стоманените водопроводи не е устроена катодна защита. Старите стоманени тръби (полагани 1983 г.) са амортизирани, но поради естеството на материала са в по-добро състояние от етернитовите. Полаганите водопроводи през 2002 г. са в добро състояние.
- Манесмановите тръби – това са висококачествени стоманени тръби с муфени връзки, полагани са преди 1945 г. Въпреки възрастта си някои от тях са в сравнително добро състояние.
- В много добро състояние са всички външни преносни водопроводи, изпълнени от PVC и PE тръби (това са нови преносни водопроводи, изградени или рехабилитирани след 1995-2000 г.)
- Съоръженията по старите преносни водопроводи (шахти оттоци и въздушници, облекчителни шахти и др.) са в лошо състояние (корозия по тръбите и арматурите и по металните части, неработещи арматури, течове от салници и уплътнители и т.н.).

Помпени станции:

Помпените станции на територията на Община Велинград, обслужващи външните водоснабдителни системи са 5 бр. Всички те се експлоатират от оператора „ВКТВ“ ЕООД Велинград.

Всички помпени станции е вдна или друга степен се нуждаят от рехабилитация.

Основните недостатъци на помпените станции:

- Помпена станция „Абланица“ трябва да се измести, защото се намира в частен имот. Необходимо е изграждане на нова помпена станция.
- Сградите на ПС „Драгиново“, ПС „Биркова“, ПС „Чолакова“ се нуждаят от рехабилитация (измазване, изолации, покривни работи, подмяна на дограма, подмяна на облицовки и др.)
- Във всички ПС помпите са стари и амортизирани, с ниска ефективност (голям разход на ел. енергия)
- В помпените станции няма устроена защита от хидравличен удар.
- Амортизирани трбни системи и арматури (спирателни кранове, възвратни клапи и т.н.
- Водомерните устройства не работят или изобщо няма такива. Необходима е рехабилитация на черпателните водоеми (където има такива).

- Остаряло и силно амортизирано ел.оборудване.
- Няма автоматизация и контрол върху работата на помпите.
- За ПС Драгиново, Абланица, Чолакова и Биркова – чести аварии.

Напорни водоеми:

Като цяло за водоемите е характерна липсата на система за поддръжка и почти всички от тях се нуждаят от рехабилитация, макар и в различна степен. Бетонните им конструкции изглеждат в добро състояние – не се наблюдават течове от водните камери. В по–лошо състояние са тръбните системи (те са стоманени), арматурите и металните части (стъпала, парапети, врати). За обема на всички съществуващи напорните водоеми е направена проверка. За 8 бр. населени места е установен недостиг в обема на напорните водоеми (съгласно изискванията на Наредба №/19.04.2005 г.)

В 6 бр.селища (Велинград, Драгиново, Сърница, Грашево, Кръстава, Горна Биркова) има водоснабдителни системи, които подават водата директно в разпределителните мрежи. Т.е. нямат необходимите напорни водоеми. Водата от тези системи не може да бъде хлорирана съгласно изискванията, нито да бъде съхранявана за покриване на пиковата консумация.

Консултантът обръща внимание, че за с. Драгиново, директното свързване на преносния водопровод от „Клептуза" с консуматори в селото е една от причините за режимното водоподаване е летните месеци.

3.7.4.2. *Разпределителни водопроводни мрежи - заключения*

На територията на Община Велинград, операторът „ВКТВ" ЕООД Велинград експлоатира 18 разпределителни мрежи с дължина 198.528 км. Отделно 6 бр. разпределителни мрежи не се експлоатират от оператора. Тяхната дължина е около 6.143 км.

Разпределителни водопроводи:

Разпределителните водопроводни мрежи в почти всички селища на територията на Община Велинград са в лошо състояние.

В гр. Велинград и в селата общо 85% от водопроводите са от стари етернитови, стоманени и поцинкова тръби.

Като цяло разпределителните водопроводи от етернит са с изтекъл амортизационен срок, с компрометирани връзки (уплътнители загубили еластичност). По етернитовите водопроводи има чести аварии и скрити течове.

Стоманените водопроводи са също в лошо състояние (нямат катодна защита - електрокорозия).

Разпределителните водопроводи, които са изпълнени от РЕ тръби са в много добро състояние. Такива водопроводи са полагани в някои населени места след 2000-та година.

Изцяло подменени с полиетиленови тръби са разпределителните мрежи на гр.Сърница и с.Чолакова. Частично рехабилитирани с полиетиленови тръби са мрежите на селата Света Петка и Пашови (50% от мрежите им).

Техническите загуби в разпределителните мрежи на населените места, обслужвани от оператора са общо около 42% от подадената вода (в абсолютна стойност – 1 708 179 $м^3$/г – за 2011 г.)

В много от мрежите има разпределителни водопроводни клонове с малки диаметри (Ø50, Ø60, Ø1 ½", Ø2"), които не отговарят на нормативните изисквания за минимален диаметър.

Арматурите по разпределителните клонове – спирателни кранове и пожарни хидранти са недостатъчно на брой (съгласно Наредба №2/19.04.2005 г. и Наредба №I-3 1971/05.06.2010г.). Част от монтираните по мрежите арматури не функционират.

Консултантът обръща внимание, че зоните в разпределителните мрежи на Велинград, Драгиново и Сърница не са устроени съгласно изискванията на Наредба №2/19.04.2005 г. – в някои части на мрежите има напори по-високи от допустимите (по-високи от 6 атм.)

Сградни водопроводни отклонения

В по-голямата си част (над 90%) са изпълнени от стари стоманени поцинковани тръби– силно корозирали, с чести аварии (течове от тръби, от спирателни кранове, запушвания и др.)

Вероятно има и известен брой незаконни отклонения, от които се черпят значителни водни количества.

Измерване на водата

Понастоящем няма измерване на водата, подадена към разпределителните мрежи.

Недостатъчно точно измерване на консумираната от абонатите вода. Около 60% от монтираните водомери са стари (на повече от 10-15 години) и не мерят достатъчно точно. Обикновено отчитат по-малко водно количество. Общо за „ВКТВ" ЕООД Велинград е посочено, че около 3% са загубите от неточно измерване на консумацията.

3.7.4.3. *Водоснабдителна инфраструктура - препоръки*

За водоизточниците

- За всички водоизточници, които нямат разрешителни за водоползване и учредени санитарно-охранителни зони е необходимо да се извършат проучвателни работи, регламентирани от действащите закони и наредби, а именно:
  - мониторинг (режимни наблюдения) с периодично ежемесечно измерване на дебита – в рамките на една година.

- Лабораторни изследвания на химичните, микробиологичните и радиологични показатели на водата (чрез взимане на водни проби от всички извори и речни водохващания).
- Изготвяне на „Обосновка на водовземането, включително обосновка на заявеното водно количество" (със съдържание по чл.156 и чл.151 на Наредба №1/10.10.2007 г., включваща промените към 21.02.2012 г.).
- Проект за оразмеряване на санитарно-охранителните зони на изворите (или речни водохващания), при технически възможните им дебити и определяне на забраните и ограниченията в тях (в случаите, предвидени в наредбата за зоните за защита на водите по чл.135, ал.1, т.6 от Закона за водите).
- Подготвяне на необходими документи (заявление, скица и карта на имотите, документи за собственост, декларации на собствениците и т.н.)/
- След извършване на проучвателните и проектните работи, да се започнат процедури за получаване на разрешителните и за устройване на санитарно-охранителните зони.
- Разрешителните за водоползване трябва да бъдат получени и за водоизточниците на населените места, които понастоящем не се обслужват от оператора. За тези водоизточници трябва да се устроят и санитарно-охранителни зони.

- Рехабилитация на каптажните шахти и съоръженията при повърхностните водоизточници.
- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците.

<u>За пречистване и хлориране</u>

Водите, постъпващи от Бистришка деривация и речното водохващане Водев чарк, периодично се замърсяват с висока мътност, която съществено затруднява работата на съществуващата пречиствателна станция за питейни води. Поради това, при изпълняването на ред условия, консултантът предлага да се инсталират проточни филтри с въртяща се система за отстраняване на филтрата. Размера на филтърната мрежа да се определи след изследване гранулометрията на замътването. За филтрата, следва да се устрои съоръжение за пречистването му. Тези филтри е възможно да се инсталират и на площадката на пречиствателната станция за питейни води, но батерията от филтри ще се оскъпи, поради по-голямото водно количество, което следва да се обработва. Водите от каптаж „Мократа пещера" отговарят на изискванията и е възможно да не се третират предварително.

Входното стъпало да се преработи и се реши въпроса с изваждането на утайките. Да се прецизира избора на коагуланти и особено флокуланта. Да се предвиди смесител и възстанови съществуващата камера за реакция във

входящата част на станцията. Препоръчваме ВиК Оператора да покани представители на водещи фирми производители на флокуланти, които на място, опитно да определят вида и дозата на флокуланта. Избора на производителя е въпрос на оферти и решение на Оператора.

Консултантът предлага подмяна на тръбните системи в подфилтърното пространство, както и на съответните арматури.

Преработването на командните пултове за управление, с използването на контролери, ще облекчи работата на експлоатационния персонал, ще се спести ел. енергия и вода. Автоматичното управление ще стане по-сигурно. Просто това е система за контрол и управление от по-ново поколение.

Обеззаразяването да се провежда чрез внасяне на хлор, пропорционално на преминалото водно количество и да се прецизира по количеството на остатъчен хлор във водата.

Да се оборудва лабораторията с необходимите реактиви, прибори и лабораторна стъклария и се приведе в лаборатория, извършваща всички необходими анализи на водата за питейни нужди.

Да се предвиди система за автоматизирано дезактивиране евентуалните пропуски при нарушена херметичност на системата или пробив на складовия контейнер за хлор-газ. Сега съществуващата система – оросяване с вода е неефективна и едновременно с това – опасна. Производната при оросяването на хлора с водата е солна киселина, която е не по-малко опасна от самия хлор газ.

Вентилаторите изхвърлят вентилирания въздух директно ниско в околното пространство и ако има пробив в инсталацията, директно се загазява околното пространство. Само ще отбележим, че хлораторното при каптаж Клептуза е изградено на входа на парка и е достатъчно оживено, за да се създаде много сериозен проблем при авария на линията за обеззаразяване. Незабавно, без да се чака каквото и да е финансиране да се пристъпи към обезопасяване на въздуховода.

Обеззаразяването с натриев хипохлорит да се извършва в помещения, отговарящи на санитарните норми и се оборудват с необходимата техника, прибори и софтуер, с оглед изпълняване изискванията на нормативите, а именно – внасяне във водата на дезинфектант, пропорционално на преминалото водно количество и прецизиране на количеството на подадения дезинфектант по съдържанието на остатъчния хлор във водата.

<u>За преносните водопроводи</u>

Рехабилитация на преносните водопроводи, които не са в добро състояние. Рехабилитацията на преносните водопроводи трябва да се приоритизира според състоянието им и според значението им за водоснабдителните системи.

<u>За помпените станции</u>

За помпените станции следва да се предприемат следните действия:

- ПС „Абланица" трябва да се измести, тъй като сега попада в частен имот. Необходимо е изграждането на нова ПС в близост до сегашната, върху общински терен.
- За другите четири ПС е необходимо:
  - Саниране на сградите;
  - Подмяна на всички помпи;
  - Подмяна на тръбните системи и арматури;
  - Нова защита срещу хидравлични удари;
  - Подмяна на остарялото ел.оборудване;
  - Рехабилитация на черпателните водоеми (където има такива);
  - Устройване на модерна система за управление и контрол.

За напорните водоеми

- Консултантът препоръчва рехабилитация на всички съществуващи напорни водоеми (с изключение на тези, които понастоящем са в много добро състояние).

Рехабилитацията им трябва да се приоритизира според състоянието на дадения водоем и трябва да включва:

- Полагане на нова хидроизолация на водните камери;
- Подмяна на амортизираните тръбни системи и арматури;
- Подмяна на метални части – стълби, врати, парапети, вентилационни комини;
- Работи по възстановяване на санитарно-охранителните зони и благоустрояване на околното пространство.

- За селищата, при които обемът на съществуващите напорни водоеми е недостатъчен, да се изградят допълнителни водоеми в непосредствена близост до съществуващите.
- За селищата и водоснабдителни системи, които нямат водоеми и водата от водоизточниците се подава директно в мрежите трябва да се изградят напорни водоеми с обеми, отговарящи на нормативните изисквания.

За разпределителните водопроводни мрежи

- Препоръчителна е подмяна на амортизираните етернитови и стоманени тръби. Подмяната трябва да се извърши на етапи, които са съобразени със състоянието на отделните водопроводни клонове и участъци (с предимство за участъците с много аварии).

- В случаите, когато е възможно, се препоръчва рехабилитацията на разпределителната водопроводна мрежа да се извършва едновременно с изграждането на канализационната мрежа.
- За мрежите на Велинград, Драгиново и Сърница е абсолютно задължително в рамките на първия инвестиционен период да се устрои зониране на мрежите, съобразено с нормативните изисквания.

За сградните водопроводни отклонения

- Заедно с подмяната на разпределителната водопроводна мрежа трябва да се извърши и подмяната на старите СВО. При подмяна на разпределителните клонове ще бъдат открити и прекъснати незаконните сградни отклонения.

За измерването на водата

- Консултантът препоръчва монтаж на нови водомери на всички хранителни тръби на напорните водоеми. Стриктно трябва да се спазва приетата от оператора програма за проверка, калибриране и подмяна на водомерите (понастоящем тя се изпълнява на 50%).
- За по-големите консуматори да се направи проверка дали монтираните водомери са съобразени с консумацията на абоната. Където бъдат установени излишно големи водомери – да се заменят с подходящи.

3.7.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.7.5.1. *Канализационна мрежа*

Обособените агломерации на територията на ВКТВ ЕООД – Велинград, съгласно доклад за прилагане на изискванията на директива 91/271/ЕЕС относно пречистване на отпадъчни води от населените места:

- Агломерация Велинград с 27 019 ЕЖ;
- Агломерация Драгиново с 4 769 ЕЖ;
- Агломерация Сърница с 3 571 ЕЖ.

Проект в реализация – няма

Велинград

- Не достатъчна проводимост на част от Главните канализационни колектор или участъци от тях;
- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси. Част от промишлената зона не е с изградена канализация;
- Не достатъчен брои дъждопреливници;
- Голям процент на амортизирана мрежа, към края на техническият си живот;

- По голяма част от второстепенната канализационна мрежа е с диаметър Ф200 (52%) (по-малък от минималният диматър, съгласно действащата нормативна база), на места има недостатъчна проводимост, за поемане на отпдните водни количества от прилежащите му площи;
- Отпадните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване;
- Част от корекцията на реките минаващи през населеното място липсва или е нарушена. Имало е случеи на тяхното разливане и наводняване на прилежащите терени.

Драгиново

- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси.
- Липсват екзекутивни чертежи и няма информация в нивелетно отношение за канализационната мрежа.
- Няма ситуация на съществуващата канализационна мрежа, освен на построената канализационна мрежа през 2009г.
- Западната част на населеното място, улчната настилка е предимно земен профил, което е предпоставка за запушване на канализационната мрежа.
- Отпадните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване;
- По голямата част от корекцията на река Чепинска преминаваща през населеното място не е изградена, участъците с корекция на реката са основно около пътния пост над нея. Останалата част е естествен земен профил,

Сърница

- В участъците от уличната мрежа където няма канализационна, отпадъчните води се събират и заустват в септични ями;
- Недостатъчно покритие с канализационна мрежа 35% и отпадъчните води от населеното място не се третират.

Препоръки

- Реконструиране и изграждане на нова канализационна мрежа с цел опазване на околната среда и повишаване на санитаро-хигиенните условия на населението;
- Актуализиране на мрежовите информационни системи;
- Актуализиране на съществуващиат картен материал за с.Дорково, облседване на канализационната мрежа.
- Доставка на оборудване за поддръжка и експлоатация на канализацията;
- Осигуряване на експлоатация и поддръжка така, че канализационната система да изпълнява изискванията на европейските норми и местните български наредби.

- План за действие може да помогне да се гарантира напълно ефективна експлоатация. Планът трябва да съдържа задачи за инспекция, инструкция за експлоатация по отношение части на системата и аварийните процедури. Планът трябва да съдържа вида на стратегията за поддръжка, която трябва да се приложи към отделните части на системата, а така също и изискванията за мониторинг и честота на провеждането;

3.7.5.2. *Пречиствателна станция за отпадъчни води*

Няма изградена ПСОВ за агломерации Велинград и гр Сърница,

3.8. ТЕКУЩИ И БЪДЕЩИ ПРОЕКТИ

Наскоро са изпълнени няколко проекта свързани с подобряване на инфраструктурата и оборудването от различни заинтересовани страни извън рамката на настоящия Регионален генерален план. След като тези проекти бъдат определени, ще бъдат разглеждани по различен начин:

- Реализирани проекти към днешна дата са включени в съществуващата ситуация
- Текущите проекти (проекти, които са одобрени и финансирани преди 15-ти юли 2012г, но не са приключени към днешна дата) също са включени в съществуващото положение. Всъщност съответните съоръжения се считат за съществуващи. Инвестиционните разходи не са включени в Генералния план, но бъдещите разходи за експлоатация и поддръжка са включени в оценката на макро-поносимостта..
- Проекти, които не са одобрени до тази дата, са включени в Генералния план, тъй като техните цели са част от целите на плана. Съответните инвестиции и графици са определени в съответствие методологията предоставена от Консултанта.
- Други проекти, чийто цели не са част от целите и критериите на Генералния план или изобщо не са включени или са съществено променени.

За Генералният план на Велинград, текущи проекти няма. Проектите с не одобрени финансиране до тази дата, а включени в Генералният план са:

Таблица 3-81 Съществуващи проекти, включени в Генералния план

Община	Проект
Велинград	Прединвестиционни проучвания на Канализационната мрежа, Водопроводната мрежа по трасетата на главните и довеждащи колектори и пречиствателна стания за отпадъчни води на гр.Велинград и с.Драгиново. – 2012г
Велинград	Интегрирано управление на водите на гр.Сърница, общ.Велинград, обл.Пазарджик – идеен проект – 2012г

4. ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА И КАНАЛИЗАЦИОННАТА ИНФРАСТРУКТУРИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ ДИРЕКТИВИ И НОРМАТИВИ В ОБЛАСТТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА

4.1. МЕТОДОЛОГИЯ И ДОПУСКАНИЯ

4.1.1. ОСНОВНИ КРИТЕРИИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

4.1.1.1. *Референтни периоди за инвестиционните програми*

Периодите на инвестиционните програми са определени, както следва[11]:

- Краткосрочен: 2014 г. – 2020 г.;
- Средносрочен: 2021 г. – 2028 г.;
- Дългосрочен: 2029 г. – 2038 г.

Освен горепосочените ключови дати за инвестиционните периоди на програмата, Консултантът е определил следните дати и срокове:

- **Съществуващо положение**: среднотежестни данни от 2009 г. до 2011г.; инфраструктурата, въведена в експлоатация до края на 2011 г. е взета предвид;
- **Положение след реализацията на текущите проекти**: всички текущи проекти, одобрени преди 15 юли 2012 г. няма да бъдат включени в инвестиционната програма на Генералните планове, но съответните данни за тях са представени отделно в Глава 3. Влиянието на инвестиционните проекти с дати на завършване между 2012 г. и 2016 г. ще бъде взето предвид през 2016 г. (първата прогнозна година);
- **2016 г.**: Първата година на експлоатация на инфраструктурата, залегнала в краткосрочната инвестиционна програма.

4.1.1.2. Критерии за прогнозиране на населението

При прогнозирането на населението ще се вземат предвид:

- Прогнозите за населението на НСИ до 2060 г. с начални данни, отговарящи на преброяването от 2011 г.;

[11]Съгласно споразумение с МРРБ програмните периоди се различават от тези, определени в Техническото задание с цел осигуряване на последователност с програмните периоди на ОП.

- Прогнозата за населението се прави, като се отчита динамиката на населението: раждаемост, смъртност и нетна миграция (механичен прираст);
- Раждаемостта и смъртността се прогнозират с традиционни методи. Определя се тенденция и се прилага постоянен коефициент или стабилен ръст/спад през годините. Този подход отчита демографските специфики във всяка община и населено място.

Прогнозата за населението за всяка следваща година се получава като към населението от предходната година се добави броят на ражданията и се извади броят на смъртните случаи и нетната миграция. Практически показано изглежда формулата изглежда така:

Население за прогнозната година	=	Население за предишната година	+	Раждания	-	Смъртни случаи	+	Нетна миграция

Прогнозите за населението за Централния регион на България са представени в Глава 5.1, отнасящасекъм социо-икономическите прогнози.

4.1.1.3. *Водоснабдителни системи*

В този раздел са разгледани критериите за проектиране, използвани при определянето и проектирането на планираните инфраструктури за водоснабдителни системи.

На ниво регионален генерален план са взети предвид само основните критерии за проектиране, а по-подробни критерии ще бъдат разработени в следващите предпроектни проучвания.

4.1.1.3.1. *Прогноза за водопотреблението и проектни количества*

„Ефективното водопотребление“ е необходимото количество вода с определено качество на определена цена. Анализирането на нуждите от вода, включително реалистичните прогнозни бъдещи нива на водопотребление, представлява важна и критична стъпка за реализацията на един Регионален генерален план, както по отношение на водоснабдителните, така и за канализационните системи. В този раздел е представена Методологията за оценка развитието на водопотреблението от настоящето положение до края на проектния период. Тази Методология се базира на водния баланс, определен от Международната асоциация по водите (МАВ) и синтезиран в следващата таблица.

Таблица 4-1 Воден баланс според терминологията на МАВ

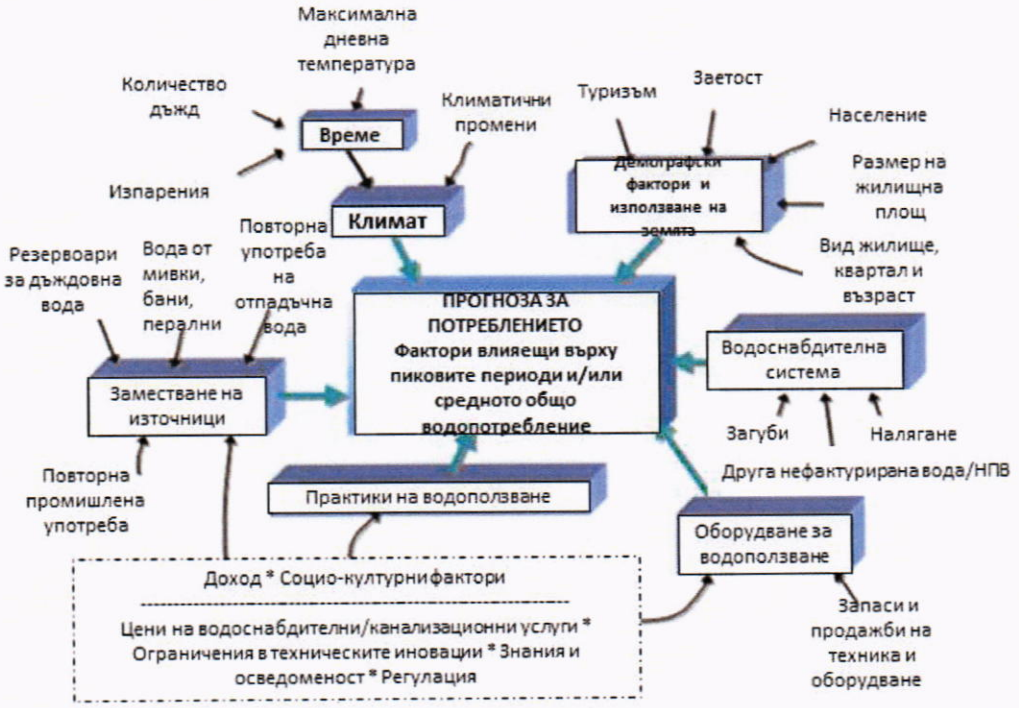
<table>
<tr><td rowspan="2">Собствени източници</td><td rowspan="12">Общ входящ обем в системата</td><td rowspan="2">Изнесена вода</td><td rowspan="12">Доставена вода</td><td rowspan="6">Законно потребление</td><td rowspan="3">Фактурирано законно потребление</td><td>Фактурирана изнесена вода</td><td rowspan="3">Приходна вода</td></tr>
<tr><td>Фактурирано отчетено потребление</td></tr>
<tr><td>Фактурирано неотчетено потребление</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Внесена вода</td><td rowspan="3">Нефактурирано законно потребление</td><td>Нефактурирано отчетено потребление</td><td rowspan="10">Неприходна вода</td></tr>
<tr><td>Нефактурирано неотчетено потребление</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Загуби на вода</td><td rowspan="3">Търговски загуби</td><td>Незаконно потребление (незаконни свързвания...)</td></tr>
<tr><td>Неточности в отчитането на клиенти</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Физически загуби</td><td>Течове във водопроводите</td></tr>
<tr><td>Течове в обслужващите тръби</td></tr>
<tr><td>Течове и преливане на резервоари</td></tr>
</table>

Водопотреблението включва следните компоненти:

- **Приходна вода**, включваща:
  - Фактурирана изнесена вода;
  - Фактурирано битово потребление;
  - Фактурирано промишлено потребление;
  - Фактурирано търговско и обществено потребление.
- **Неприходна вода (НПВ)**, включваща:
  - Нефактурирана вода (за почистване на улиците, напояване на обществени паркове, противопожарни дейности...);
  - Очевидни загуби като незаконно потребление и грешки в точността на отчитане на водомерите;
  - Реални загуби, отговарящи на течовете в тръбите.

Нереалистичните прогнози биха могли да доведат до неадекватни приоритети и дългосрочни инвестиционни програми по отношение на оразмеряването на съоръженията и могат да имат сериозни последствия върху функционирането на водоснабдителните системи (недостатъчно/свръх- налягане, неправилно функциониране на помпени станции и резервоари, прекомерно време на престойи ниско качество на водата).

Водопотреблението може да се повлияе пряко или непряко от множество фактори. Те са синтезирани в следната диаграма.



Фигура 4-1 Фактори влияещи върху водопотреблението

Битово потребление

- Ниво на свързаност и обслужвано население

Нивото на свързаност към водоснабдителната система се определя чрез следните принципи:

- За 2011 г. това ниво е настоящото, предоставено от ВиК дружествата;
- За 2021 г. и следващите години, нивото е определено на 100%;
- За 2016 г. нивото е определено, като е взето предвид настоящето положение и текущите проекти, които ще му повлияят (разширение на водоснабдителните системи…).

След това се изчислява обслужваното население чрез умножаване на общото оценено население на съответната дата по нивото на свързаност, оценено към същата дата.

- Битово потребление на глава от населението
  - Изчисляване на настоящето постоянно потребление на глава от населението:

Настоящето битово потребление през 2011 г. е средното битово потребление от 2009г.до 2011г. по данни на ВиК дружествата. Потреблението на глава от населението може да бъде изчислено от предишните стойности и от официалните данни за населението (преброяването през 2011 г.).

Беше отчетено, че за някои от населените места в областта на проучването това конкретно потребление на човек на ден достига много високо ниво, до 400 л/ж/д и дори повече. Допълнителни проучвания показаха, че тези високи нива се дължат на сезонни фактори като временни земеделски дейности (гроздобер и др.), временно население във вилни зони и др. Това временно население не е отчетено в статистиката на населението от преброяването и Консорциумът предлага следната Методология:

- Изчисляване на потреблението на човек въз основа на средното битово потребление от 2009 г. до 2011 г. и съответните данни за населението от същата година;
- Идентифициране на населени места, засегнати от **временно потребление** (населени места с потребление на човек **над 120 л/ж/д**);
- За населените места, незасегнати от такова временно потребление изчисление на **постоянното потребление на човек** чрез средно претегляне на данните от 2009г. до 2011г. (**временното потребление** в този случай ще бъде нула);
- За населените места, засегнати от временно битово потребление, **постоянното потребление на човек е определено на 120 л/ж/д**, като останалата част от потреблението се счита за временно потребление[12].

- Изчисление на постоянното потребление на глава от населението през 2038 г.:

Постоянното потребление на глава от населението е определено на 120 л/ж/д [13]

- Изчисление на постоянното потребление на глава от населението за междинните референтни дати (2016 г., 2021 г. и 2028 г.):

Потреблението на глава от населението е оценено на база линейна интерполация между настоящите стойности и тези през 2038 г.

Забележка: По отношение на Модела на макропоносимостта за оценка на предлаганите инвестиционни програми, критерия за поносимост ще бъде месечната сметка за вода да не надвишава 4% от средния месечен доход на

[12]Пример: Малко село с потребление на човек (средно от 2009 до 2011 г.) равняващо се на 220 л/ден/жител, с 500 жители. Постоянното потребление на глава от населението ще бъде прието като 120 л/ден/жител, а останалото, тоест 100 л/ден/жителх 500 = 50 м^3/денще бъде считано за временно битово потребление.

[13] Според Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи", виж Приложение №1.

домакинство при ниво на потребление от 2,8 m^3 на човек на месец (93,3 литър на глава на населението на ден)[14].

- Средно битово потребление

Предлага се да се оцени средното битово потребление, както следва за всяка от референтните дати:

- Изчисление на настоящето битово потребление:
  - Изчисление на **постоянното битово потребление** чрез умножение на потреблението на глава на населението на съответната дата по общото население, обслужено на същата дата;
  - За населените места, засегнати от временно битово потребление, изчислението на **временното битово потребление** ще се базира на разликата между средното битово потребление от 2009 г.до 2011 г. и предишното постоянно битово потребление.
- Изчисление на битовото потребление през 2038 г.: основното допускане е, че през 2038 г. всички домакинства ще бъдат свързани и ще се достигне референтно битово потребление на глава от населението:
  - Изчисление на **постоянното битово потребление** базирано на потребление на глава от населението от 120 л/ж/д[15]и прогноза за постоянното население през 2038 г.;
  - Изчисление на **временното битово потребление** въз основа на настоящата оценена стойност и социо-икономическата прогноза.
- Изчислението на постоянното и временно битово потребление за междинните референтни дати (2016 г., 2021 г. и 2028 г.) се основава на линейна интерполация между настоящите стойности и очакваните за 2038 г.

- Коефициент на дневна неравномерност и битово потребление

Дневното максимално потребление се определя чрез умножение на дневния максимален коефициент (5) (виж Приложение 4-1) по средното битово потребление.

- Коефициент на часова неравномерност и битово потребление

Часовото максимално потребление се определя чрез умножение на часовия максимален коефициент (виж Приложение 4-1) на дневното максимално битово потребление.

Небитово потребление

[14]Съгласно Техническо задание, чл. 6.2 Оценка на макропоносимостта.

[15] Съгласно Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи", виж Приложение №1.

Предлага се да се прилагат следните принципи:

- Категории: небитовото потребление се разделя на три категории:
  - Потребление от обществени съоръжения;
  - Промишлено потребление;
  - Селскостопанско потребление.
- Изчисление на небитовото потребление през 2011 г.:
  - Ако информацията за 2011 г. е известна, небитовото потребление за следващите референтни години ще бъде получено чрез линейна екстраполация, прилагайки следните две стойности:
    - Прогнозиран икономически ръст (въз основа на данни от международни институции като Световната банка, Международния валутен фонд и Звеното за икономическо разузнаване);
    - 1% годишно намаление на първоначалното потребление, като следствие от политиката за икономия на вода за бизнеса и обществените институции.
  - Ако информацията за 2011г. не е известна, небитовото водопотребление за следващите референтни години ще се изчислява според следните принципи:
    - За населени места с по-малко от 2000 жители през 2011 г., единичното потребление ще бъде 12 л/ж/д (10% от целевото потребление на човек), от което се получава небитовото потребление чрез умножение на това единично потребление по прогнозираното население за референтната година, за която се правят изчисленията;
    - За населени места с повече от 2000 жители през 2011 г., единичното потребление ще бъде 40 л/ж/д[16][17], от което се получава небитовото потребление чрез умножение на това единично потребление по прогнозираното население за референтната година, за която се правят изчисленията.

Неприходна вода

Неприходната вода (НПВ) е сборът от:

- Нефактурирано законно потребление;
- Търговски загуби (незаконно потребление и неточности в търговското отчитане на потребителите);

[16] Съгласно Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи", чл. 17.7, §(2). виж Приложение №1.

[17] Съгласно Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013г.", Изисквания за изготвяне на инвестиционни проекти в населени места с население между 2,000 и 10,000 ЕЖ.

- Физически загуби (течове).

Загубите на вода са сбор от търговските загуби и физическите загуби. На етап Регионален генерален план разпределението между тези два типа загуби не може да бъде оценено.

Търговските загуби би трябвало да намалеят с изпълнението на планираните програми за рехабилитация, определени в Генералния план, както и чрез конкретни Програми за намаляване на НПВ, които трябва да бъдат въведени и прилагани от водоснабдителните и канализационните дружества преди референтната година 2021 г.

За оценка на НПВ към референтните дати се използват следните критерии:

- В случай на нова или рехабилитирана водоснабдителна мрежа, процентът на НПВ ще бъде, както следва:
  - 2011 г.: 0% (несъществуваща мрежа);
  - 2016 г.: 15% (нова мрежа);
  - 2021 г. и 2028 г.: линейна интерполация между стойностите за 2016 г. и 2038 г.;
  - 2038 г.: 20 %.
- В случай на съществуваща водоснабдителна мрежа, процентът на НПВ ще бъде, както следва:
  - 2011 г.: настояща стойност, предоставена от ВиК дружествата и базирана на данните от наблюденията върху загубите на вода (оценката се базира на измерванията на водните загуби, проведени от ВиК дружествата);
  - 2016 г., 2021 г. и 2028 г.
    - Ако в Генералния план не е предвидена конкретна програма за рехабилитация, ще се прилага линейна интерполация между стойностите от 2011 г. и 2038 г., в съответствие с програмата за намаляване на НПВ, която ще се изпълнява от ВиК дружествата.
    - Ако е предвидена конкретна програма за рехабилитация, изчислението на процента НПВ към датата на рехабилитация се базира на 15% НПВ за рехабилитираната мрежа и линейна интерполация между стойностите за 2011 г. и 2038 г. за останалата част от мрежата.
  - 2038 г.: 25% (цел за съществуваща и действаща мрежа)[18];
  - Частен случай:ако, когато се изчислява чрез линейна интерполация, процентът на НПВ за референтната година 2021 надвишава 35%, той се определя на 35% за 2021 г. а стойността за 2016 г. се оценява чрез

[18] С цел съответствие с Европейските стандарти, целта от 20% се запазва, но за годините след 2038г.

интерполация между настоящите стойности и очакваните за 2021 г. Процентът на НПВ за референтната година 2028г. следователно се определя на 32%.

Забележка: Очевидно намаляването на процента НПВ е тясно свързано с програмите за намаляване на НПВ, изпълнявани от ВиК дружествата. Всъщност тези програми, които предстои да се прилагат, са разработени с цел постигане на горепосочените цели.

Обобщение – част Водоснабдяване

Методологията, използвана за прогнозиране на водопотреблението е обобщена по-долу:

$$\text{Обслужено население} = (\text{Настоящо или прогнозирано население}) \times (\text{Процент на свързаност})$$

$$\begin{aligned}&\text{Битово водопотребление}\\&= (\text{Настоящо или прогнозирано население})\\&\times (\text{Настоящо или прогнозирано потребление на глава от населението на ден})\\&+ (\text{Настоящо или прогнозирано временно потребление})\end{aligned}$$

$$\text{Небитово водопотребление} = \begin{cases}\text{Настояща или прогнозна стойност, ако е известна, или ако не е:}\\ \text{Население} \times 12 \text{ ЛЧД ако населението} < 2000 \text{ жители}\\ \text{Население} \times 40 \text{ ЛЧД ако населението} > 2000 \text{ жители}\end{cases}$$

$$\text{Водопотребление} = (\text{Битово водопотребление}) + (\text{Небитово водопотребление})$$

$$\text{Неприходна вода} = \frac{(\text{Настоящо или прогнозно водопотнебление})}{(1 - \text{Настоящо или прогнозно ниво на НПВ})}$$

$$\text{Общо водопотребление} = (\text{Водопотребление}) + (\text{Неприходна вода})$$

NB: ЛЧД= литра на глава от населението на ден

4.1.1.3.2. *Технически критерии за проектиране*

Водни ресурси и пречистване

- Технически и хигиенни критерии

В рамките на настоящия Регионален генерален план хигиенните изисквания на Европейския съюз (Директива за питейната вода 98/83/ЕС) и на правителството на България (Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи) трябва да бъдат спазени за всички жилищни сгради (описани в Глава 1).

- Техническо описание на процеса на пречистване

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните пречиствателни процеси и дава качествена оценка за действието им при общи условия. Тази таблица не обобщава процесите по дезинфекция. Необходимо е да се отбележи, че при избрани алтернативи за пречистването, вида му следва да се разглежда на етап Предпроектно проучване.

Таблица 4-2 Техническо описание на пречиствателните процеси

Обичайно пречистване					Допълнително пречистване		
Вид	Първично утаяване	Пясъчна филтрация	Коагулация + Флокулация + Утаяване	Филтриране чрез мембрани	Активен въглен + Филтрация	Аерация + Филтрация	KMnO4 + Филтрация
Вид непречистена вода	Висока мътност (>200NTU). Използва се като предварително пречистване	Ниска мътност (<2NTU) с някои отклонения в мътността	По-висока мътност (>2NTU) с някои отклонения в мътността	Висока мътност (>200NTU). Използва се като предварително пречистване	Използва се при наличие на органични частици	Използва се при наличие на желязо и/или манган	Използва се при наличие на манган и/или желязо
Технически характеристики	⊕Много проста технология ⊕Възможни вариации в количеството вода и замърсяването Θ Голяма повърхност	⊕Проста технология ⊕Възможни вариации в количеството вода и замърсяването ⊕ Малка повърхност	⊕ Малка повърхност ⊕Възможни вариации в количеството вода и замърсяването Θ Необходим е коагулант и полимер	⊕Високи стандарти на пречистване ⊕ Компактно оборудване Θ Сложна технология	⊕Проста технология ΘИзисква редовно изчистване на активния въглеводород	⊕Проста технология Θ	ΘНеобходим е KMnO4, който е опасен продукт
Експлоатация	⊕Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕ Нисък разход на енергия ΘСредни разхои за поддръжка ΘПоносима експлоатация и поддръжка. Необходима е наличност на персонал на оператора.	⊕Консумация на енергия Θ Сложна технология ΘСложна експлоатация и поддръжка	⊕Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия ⊕Средни разходи за поддръжка	⊕Лесна експлотация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕Поносима експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия ⊕Средни разходи за поддръжка

Обичайно пречистване					Допълнително пречистване		
Вид	Първично утаяване	Пясъчна филтрация	Коагулация + Флокулация + Утаяване	Филтриране чрез мембрани	Активен въглен + Филтрация	Аерация + Филтрация	KMnO4 + Филтрация
Икономически характеристики	⊕Ниски инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Ниски инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Средни инвестиционни разходи ⊕Средни разходи за експлоатация и поддръжка	ΘВисоки инвестиционни разходи Θ Високи разходи за експлоатация и поддръжка (консумация на енергия)	⊕Средни инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Средни инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Средни инвестиционни разходи ⊕Средни разходи за експлоатация и поддръжка
Приложение	⇨Селски райони ⇨Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇨Селски райони ⇨Малки-средни Пречиствателни станции	⇨Малки-средни Пречиствателни станции	⇨Големи пречиствателни станции	⇨Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇨Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇨Средни-големи Пречиствателни станции

- Техническо описание на процесите по дезинфекция

Пречистването ще зависи от качеството и дължината на мрежата.

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните процеси на дезинфекция и дава качествена оценка за действието им при общи условия.

Таблица 4-3 Техническо описание на процесите на дезинфекция

Вид	Ултравиолетова дезинфекция	Белина	Хлорирана вода	Cl_{2g} (хлор)	ClO (хлорен диоксид)	Озон
Мрежа	⊕Къса и/или чиста мрежа. Мрежа в добро състояние и добре поддържана ⊕ Малък и голям обем вода	⊕ Всички видове мрежи ⊕ Малък обем вода	⊕ Дълга и/или замърсена мрежа. Дефектна и лошо поддържана мрежа ⊕ Малък обем вода	⊕ Всички видове мрежи ⊕ Голям обем вода	⊕ Дълга и/или замърсена мрежа. Дефектна и лошо поддържана мрежа ⊕ Голям обем вода	⊕ Къса и/или чиста мрежа. Мрежа в добро състояние и добре поддържана ⊕ Голям обем вода

Вид	Ултравиолетова дезинфекция	Белина	Хлорирана вода	Cl_{2g} (хлор)	ClO (хлорен диоксид)	Озон
Технически характеристики	⊕Проста технология ⊕Възможни са вариации на количеството вода	⊕Проста технология ⊕Възможни са вариации на количеството вода ⊕ Лесен за съхранение разтвор на белина	⊕Проста технология ⊕Възможни са вариации на количеството вода ⊕Лесен за съхранение разтвор на белина	⊕Възможни са вариации на количеството вода Θ Сложна технология Θ Опасен продукт: висок риск от експлозия, необходими са важни правила за сигурност при съхранение	⊕Възможни са вариации на количеството вода Θ Сложна технология Θ Опасен продукт: висок риск от експлозия, необходими са важни правила за сигурност при съхранение	⊕Възможни са вариации на количеството вода Θ Сложна технология Θ Опасен продукт: висок риск от експлозия, необходими са важни правила за сигурност при съхранение
Експлоатация	⊕Лесна експлоатация и поддръжка Θ Поносима консумация на енергия Θ Средни разходи за поддръжка	⊕Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Ниска консумация на енергия ⊕ Поносими разходи за продукти	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕Ниска консумация на енергия ⊕ Поносими разходи за продукти	⊕Поносима консумация на енергия Θ Сложна и опасна технология ΘСложна експлоатация и поддръжка	⊕Поносима експлоатация и поддръжка ⊕Среден разход на енергия ⊕Средни разходи за поддръжка	⊕Висока консумация на енергия Θ Сложна и опасна технология ΘСложна експлоатация и поддръжка
Икономически характеристки	⊕Ниски инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Ниски инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Средни инвестиционни разходи ⊕Средни разходи за експлоатация и поддръжка	Θ Високи инвестиционни разходи (необходимо е специално съхранение) ⊕Средни разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Средни инвестиционни разходи ⊕Средни разходи за експлоатация и поддръжка	ΘВисоки инвестиционни разходи ⊕Средни разходи за експлоатация и поддръжка
Приложение	⇨ средни-големи Пречиствателни станции	⇨Селски райони ⇨ Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇨Селски райони ⇨ Малки-средни Пречиствателни станции	⇨Средни-големи Пречиствателни станции	⇨ Средни-големи Пречиствателни станции	⇨ Средни-големи Пречиствателни станции

- Експлоатационни критерии

С цел гарантиране на безпроблемно функциониране на Пречиствателните станции, трябва да бъдат разгледани експлоатационните аспекти на различните технически варианти, описани по-горе.

Една проста и всеобхватна експлоатация трябва да осигурява:

- Бързо обучение на персонала за експлоатация и поддръжка;
- Бърза възможност за намеса на персонала при спешни ситуации;
- Ранна и бърза идентификация на експлоатационни проблеми от персонала.

Освен това експлоатационната концепция трябва да гарантира, че:

- Техническите изисквания по отношение стандартите на пречистени води се спазват постоянно;
- Съоръжението се експлоатира икономично;
- Се предвижда максимално предотвратяване на инциденти.

Ако тези предпазни мерки не бъдат взети, всяка повреда в пречиствателната станция може да причини здравни щети (заболявания) на хората. Тези щети могат да доведат до законни действия, като например искове за компенсации.

Складови помещения

Оразмеряването на складовите помещения се извършва в съответствие с Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи.

Мрежа

Съгласно Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, при оразмеряването на мрежата са взети предвид няколко параметри.

Помпени станции

Съгласно Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, при оразмеряването на мрежата са взети предвид няколко параметри.

4.1.1.4. *Канализационни системи*

В този раздел са разгледани критериите за проектиране, използвани при определянето и проектирането на предлаганите инфраструктури за канализационни системи.

4.1.1.4.1. *Обем отпадъчни води и нива на замърсяване при сухо време*

Обемът отпадъчни води при сухо време включва следните компоненти:

- Отпадъчни води от битови и небитови потребители;

- Инфилтрирани подземни води (ИПВ), получени в резултат на просмукване на подземни води в канализационната мрежа;
- Дъждовен отток, получен след валежи в смесените канализационни системи.

Обемът отпадъчни води при сухо време се определя от:

- Отводнителният коефициент на консумираната вода (делът от консумираната вода, която бива изхвърлена в канализационната мрежа);
- Процента на инфилтрация на подземни води;
- Степента на свързаност (делът от водопотребители, свързани към канализационната мрежа);
- Характеристиките на мрежата (смесена или разделна).

Нереалистичните прогнози могат да доведат до неадекватно приоритизиране и дългосрочни инвестиционни програми по отношение оразмеряването на съоръженията и могат да имат сериозни последици върху функционирането на канализационните системи (препълване на мрежата при условия на сухо време, претоварване на мрежата и на пречиствателните съоръжения, и др...).

<u>Процент на свързаност и свързано население</u>

Процент на свързаност към канализационната система се определя, както следва:

- За 2011 г. това е настоящия процент, предоставена от ВиК дружествата;
- За населени места с над 2 000 жители:
  - За референтните години 2016 г. и 2021 г. процентът е определен на 90% (или процента за 2011г. ако той е по-голям от 90%);
  - За следващите години процентът варира от 90 до 100% в зависимост от предлаганите инвестиционни програми.
- За населени места под 2 000 жители [19]:
  - За референтната година 2028 г. е определена междинна стойност в зависимост от предлаганите инвестиционни програми;
  - За референтната година 2038 г. процентът е определен на минимум 90%;
  - <u>Частен случай</u>: ако дадено населено място е вече свързано (или има съществуващ проект за свързването му) към град с над 2 000 жители, процентът на свързаност се определя на минимум 90% за референтната година 2028 г. За другите референтни години се

[19]Съгласно Техническото задание и съгласно европейската Директива 91/271/EEC, населените места с население под 2,000 ЕЖ трябва да бъдат включени в настоящето проучване.

определя междинна стойност въз основа на инвестиционните програми, които ще бъдат предложени.

Следователно свързаното население се изчислява чрез умножение на общото оценено население на съответната дата по процента на свързаност, оценен на същата дата.

Количества битови отпадъчни води

- Коефициент на генерирани отпадъчни води и отводнителна норма

Коефициентът на генерирани отпадъчни води, който отговаря на съотношението между обема на отпадъчни води и водопотреблението, се приема като константа равна на 0,9 [20].

Отводнителната норма, която е равна на средния обем отпадъчни води на глава от населението на ден, се изчислява за всяка референтна дата, като се умножава потреблението на глава от населението (виж опо коефициента на генерирани отпадъчни води.

Отводнителна норма = (Потребление на човек) × (коеф. на генерирани отпадъчни води)

- Средно количество битови отпадъчни води

Предлага се да се оцени средното постоянно количество на битови отпадъчни води съгласно българските норми[21], като се умножи отводнителната норма към съответната референтна дата по общото свързано население на същата дата:

$$Q_{av,d} = \frac{N \times a}{1000}$$

където:

- $Q_{av,d}$ е средното дневно количество отпадъчни води в $м^3$ на ден
- N е броя на населението, свързано към мрежата на референтната дата
- а е отводнителната норма в л/ж/д

Освен това, за населени места, повлияни от временно битово потребление, **временното количество на битови отпадъчни води** се изчислява, като се умножи **временното битово водопотребление** (на съответната дата) по коефициента на генерирани отпадъчни води и процента на свързаност.

[20] Съгласно Техническото задание, чл. 5.1 Предложение за Критерии за проектиране и според действащите Стандарти за проектиране на канализационни системи от 1989г, чл. 33

[21] Български норми за проектиране на канализационни сиситеми, издадени през 1990г.

Количество битови отпадъчни води
= [(Отводнителна норма) × (Население)
+ (временно битово водопотребление)
× (коеф. на генерирани отпадъчни води)]
× (процент на свързаност към канализация)

- Общ максимален коефициент на неравномерност и часови максимални количества на отпадъчни води

Общият максимален коефициент на неравномерност за канализационните системи е определен съгласно българските норми както следва [22]:

$$Q_{max,h} = Q_{av,d} \times K_{0\ max,h}$$

където:

- $Q_{max,h}$е максималното часово количество отпадъчни води в $м^3$на ден
- $Q_{av,d}$е среднодневното количество отпадъчни води в $м^3$на ден
- $K_{0\ max,h}$ е коефициентът на обща неравномерност, изчислен както следва:

$$K_{0\ max,h} = 1 + \frac{2.5}{Q_{av,d}^{0.22}}$$

Количества небитови отпадъчни води

Количествата небитови отпадъчни води, състоящи се от промишлените отпадъчни води и тези от обществени сгради, се оценяват на база на:

- Небитовото водопотребление, което се състои от потреблението на промишлеността и обществените сгради;
- Процента на свързани небитови потребители към канализационната система;
- Количества отпадъчни води от потребители със собствени водоизточници, които са свързани към канализационната мрежа;
- Коефициентът на генерирани отпадъчни води;
- Средното време на активност на съответния потребител.

Количество небитови отпадъчни води
= [(Небитово водопотребление)
× (процент на свързани небитови потребители)
+ (водни количества от собствени водоизточници)]
× (коефициент на генерирани отпадъчни води)
× (среднодневно активно време)/24

[22]Български норми за проектиране на канализационни сиситеми, издадени през 1990г, Глава 3, Част 1, член 34

Подземни води и инфилтрации от течове

По отношение на постоянните подземни води и количествата инфилтрации от течове в канализационните мрежи при сухо време, предлагаме да се използва следната методология в съответствие с изискванията за изготвяне на инвестиционни проекти по приоритетна ос 1 на ОПОС (Оперативна програма Околна среда 2007- 2013), одобрена от Министър Нона Караджова на 30.06.2010г. (страница 20):

- В случай на налични измервания и подробно проучване на проучената канализационна система се предлага да се вземат предвид резултатите от проучването относно количествата на инфилтрациите, също така настоящата ситуация и да се прогнозира за референтните дати въз основа на развитието на района на водохващане;
- В случай, че липсва такова проучване, се прилага Методологията определена в немското техническо ръководство – документ ATV/DWA – A128e, например:
  - Инфилтрираните води са свързани с общата площ на района на канализационно водохващане $A_{C,s}$.
  - Количеството инфилтрации при сухо време се определя, както следва, като се използва коефициент на инфилтрация, специфичен за даденото място q_{iw}:

$$Q_{iw} = q_{iw} \cdot A_{C,s}$$

където:

- q_{iw} отговаря на коефициента на инфилтрирани води при сухо време, който трябва да бъде между 0,05 и 0,15 л/с/ха, в зависимост от състоянието на канализационната мрежа и нивото на течове на водопроводната мрежа.
- $A_{C,s}$ отговаря на площта на зоната на водохващане, покрита от канализационната система.

Нива на замърсяване

Съгласно Техническото задание, нормите на ниво на замърсяване на битови отпадъчни води са определени, както следва:

- $БПК_5$: 60 гр./жител/ден;
- Суспендирани твърди частици: 70 гр./жител/ден;
- Общ азот : 11 гр./жител/ден;
- Общ фосфор : 2 гр./жител/ден;
- ХПК: 120 гр./жител/ден.

Концентрацията на замърсителите в небитовите отпадъчни води ще се основава на Приложение 2 от „Наредба №7 от 14 ноември, 2000г. за условията и реда за

заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места".

Що се отнася до съдържанието на опасни вещества, максимално допустимите концентрации са базирани на Наредба № 6 от 09.11.2000г. за емисионните норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, заустван във водни обекти.

Базовите стойности са определени въз основа на междинните стойности, предложени от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране към 31.12.2012г. (II степен в таблицата по-долу). Относно БПК5, крайните допустими стойности са между 25 мг/л (съгласно I степен по-долу) и 400 мг/л (съгласно Наредба № 7).

Тези стойности могат да бъдат променяни при очевидни индивидуални случаи, след като бъдат доказани с анализ на настоящото положение в населеното място.

Таблица 4-4 Нива на замърсяване в зависимост от степента на замърсяване

№	Параметър	Стойност (мг/л)	Стойност (мг/л)	Стойност (мг/л)
		I степен	II степен	III степен
1.	Несуспендирани твърди частици	‹ 50	‹ 300	› 300
2.	БПК 5	‹ 25	‹ 200	› 200
3.	ХПК Химична потребност от кислород	‹ 50	‹ 400	› 400

Качество на отпадъчните води

Следва да се отбележи, че е необходимо извършване на по-задълбочена оценка на качеството на отпадъчните води на етап Предпроектно проучване.

4.1.1.4.2. *Заустване на дъждовни води*

Разделни канализационни системи

В случай на разделни канализационни системи, винаги съществува частично неизбежно попадане на дъждовни води в канализационната система, вследствие на неправилно свързване на потребители (вътрешни дъждовноотточни мрежи, свързани към обществени канализационни мрежи) и други фактори, като например инфилтрация от капаци на шахти и др.

С цел оценяване количеството на тези неизбежни потоци, се предлага да се използва следната Методология, описана подробно в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, издадени през 1990 г.:

- В случай на налични измервания и подробно проучване относно изучаваната канализационна система, се предлага да се вземат предвид

резултатите от това проучване по отношение на количествата дъждовни оттоци при дъждовно време за оценяване на настоящата ситуация;

- В случай, че такова проучване липсва, се счита, че количеството на дъждовни води заедно с инфилтрацията на подземни води в канализационната система, е равно на часовото максимално количество на отпадъчни води:

$$Q_{isw} = Q_{av,d} \times K_{0\ max,h}$$

Смесени канализационни системи

В този случай дъждовният отток е нормална част от общия отток в канализацията и се определя съгласно рационален метод, който е съответствие с българските Норми за проектиране на *канализационни системи, изд. 1990 г.*

4.1.1.4.3. *Обобщение на оразмерителните количества за канализационни системи*

Въз основа на гореупоменатата методология трябва да бъде използвана следната формула за оразмеряване на елементите на **разделните канализационни системи** (гравитационни колектори, помпени станции, напорни колектори, дъждопреливници и др):

$$Q_{проект.} = 2 \cdot Q_{ср.ден} \cdot K_{0\ \frac{макс.}{час}} + Q_{макс.час\ небитови}$$

По отношение на смесените канализационни системи трябва да се използва следната формула за оразмеряване на елементите на системата (гравитационни колектори, помпени станции, напорни колектори, дъждопреливници и др...) :

$$Q_{проект.} = Q_{ср.ден} \cdot K_{0\ макс.час} + Q_{макс.час\ небитови} + Q_{iw} + Q_{SW}$$

4.1.1.4.4. *Технически критерии за проектиране*

Гравитачнни колектори

За гравитачните канализационни системи могат да бъдат прилагани две различни системи. Докато смесените системи са проектирани да пренасят едновременно отпадъчни и дъждовни води, то разделните системи са проектирани да пренасят отделно отпадъчните и дъждовните води чрез различни мрежи. За новите мрежи се предпочитат обикновено разделни системи. Предимствата и недостатъците са представени в Приложение 4-2.

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Напорни колектори

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Помпени станции

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Дъждопреливници

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Дъждозадържателни резервоари

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Пречиствателна станция за отпадни води

- Технически и екологични критерии

В настоящия Регионален генерален план екологичните критерии изисквани от Европейския съюз и правителството на България трябва да бъдат спазвани за всички агломерации с население над 2 000 еквивалентни жители.

Поради високия риск от еутрификация и риска от високи концентрации на нитрати в повърхностните води, застрашаващи качеството на питейната води в региона, територията на България е класифицирана като чувствителна зона. Технически настоящото законодателство изисква прилагането на авангардно пречистване с допълнително отстраняване на нитрати и фосфор за агломерации с население над 10 000 еквивалентни жители.

- Техническо описание на пречиствателните процеси

Пречиствателните процеси ще зависят от входящия обем, който може да бъде съобразен с броя еквивалентни жители (ЕЖ):

Таблица 4-5 Система за пречистване на отпадъчни води в зависимост на броя еквивалентни жители

ЕЖ	Пречиствателна система
0 – 5 000	SBR (аеробнареакторисцикличнопрекъсващаактивност) или биоротационни филтри
5 000 – 50 000	Удължена аерация
Над 50 000 -	Активирана утайка с анаеробна стабилизация.

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните пречиствателни процеси и дава качествена оценка на експлоатацията при общи условия.

Таблица 4-6 Техническо описание на процесите на пречистване на отпадни води

Вид	Басейнови системи	Аерирани лагуни	Капещ биофилтър	Пречистване с активна утайка (сизгниване)	Процес на продължителна аерация	SBR (биореактор и с циклично действие)	Мембранна технология
Технически характеристики	⊕Много проста технология ΘОграничен капацитет на пречистване ΘГоляма повърхност	⊕Проста технология ΘОграничено премахване на хранителни вещества	Θ Не е възможно премахване на азот Θ Липсва интегрирана стабилизация на утайката	⊕Високи стандарти на пречистване ⊕Сложна технология ⊕Интегрирано премахване на хранителни в-ва	⊕Процесът позволява интегрирана стабилизация на утайката ⊕Процесът позволява нитрификация Θ Липсва денитрификация	⊕Много компактно оборудване ΘИзисква постонен дебит + нива на замърсяване	⊕Много висок стандарт на пречистване ⊕ Много сложна технология
Експлоатационни характеристики	⊕Лесна експлоатация и поддръжка ⊕Нисък разход на енергия	⊕Поносима експлоатация и поддръжка ΘПо-висок разход на енергия	⊕Процесът позволява лесна експлоатация на съоръжението	⊕Консумация на енергия Θ Сложна технология	⊕Процесът позволява лесна експлоатация на съоръжението ⊕Средни разходи за поддръжка ΘПо-висока консумация на енергия	ΘМного сложна експлоата-ция и поддръжка	ΘМного сложна експлоатация и поддръжка
Икономически характеристики	⊕Ниски инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕Ниски инвестиционни разходи ΘПо-високи разходи за експлоатация и поддръжка (енергия)	⊕Средни инвестиционни разходи	⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка (производство на енергия) ΘСравнително високи инвестиционни разходи	⊕Средни инвестиционни разходи	ΘВисоки инвестиционни разходи	Θ Високи инвестиционни разходи Θ Високи разходи за експлоатация и поддръжка
Приложение	⇨ Селски райони ⇨Развиващи се страни	⇨Селски райони	⇨малки-средни ПСОВ	⇨големи ПСОВ	⇨малки- средни ПСОВ	⇨Промишлено приложение	⇨Промишлено приложение ⇨приложение в много чувствителни зони

- Експлоатационни критерии

С цел гарантиране на безпроблемно функциониране на Пречиствателните станции за отпадни води трябва да бъдат разгледани експлоатационните аспекти на различните технически варианти, описани по-горе.

Една проста и всеобхватна експлоатация трябва да осигурява:

- Бързо обучение на персонала за експлоатация и поддръжка;
- Бърза възможност за намеса на персонала при спешни ситуации;
- Ранна и бърза идентификация на експлоатационни проблеми от персонала.

Освен това експлоатационната концепция трябва да гарантира, че:

- Техническите изисквания по отношение стандартите на пречистени води се спазват постоянно;
- Съоръжението се експлоатира икономично;
- Се предвижда максимално предотвратяване на инциденти.

Ако тези предпазни мерки не бъдат взети, всяка повреда в пречиствателната станция за отпадъчни води може да причини значителни екологични щети (измиране на риби или еутрификация) в приемните водни тела. Тези щети могат да доведат до законни действия като например искове за компенсации. Освен това трябва да се вземе предвид, че биологичните процеси, които обичайно съставляват основата на подходящите варианти за общинско пречистване на отпадъчни води, се нуждаят от сравнително дълъг период за преодоляване на аварийни ситуации и възстановяване на пълен капацитет на пречистване.

Пречистване на утайки от отпадъчни води

- Технически и екологични критерии

За да се избере правилното пречистване на утайки, е важно да се знае крайната цел на утайката. Например ако в района има промишлени предприятия, в утайката ще се очаква да се открият тежки метали и съответно тя трябва да бъде изпратена за депониране.

Ако в района няма големи индустриални предприятия не се очаква наличие на тежки метали в утайката и тя може да бъде използвана в земеделието като тор.

- Техническо описание на пречиствателните процеси

С цел минимизиране на транспортните разходи и улесняване обработката на утайките ще се цели ниво на изсушаване на утайката от 25%.

Анаеробното изгниване на утайката или изсушаването на утайката изисква високи капиталови разходи (CAPEX) и технология, която не се счита за подходяща за пречиствателната станция за отпадъчни води и утайки.

Таблица 4-7 Система за пречистване на утайки в зависимост от броя еквивалентни жители

ЕЖ	Пречиствателна система
0 – 5 000	Уплътняване или обезводняване
5,000 – 50 000	Обезводняване
Above 50 000	Обезводняване и стабилизиране (задължително)

- Технически, експлоатационни и икономически критерии

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните пречиствателни процеси и дава качествена оценка на експлоатацията при общи условия:

Таблица 4-8 Техническо описание на процесите на пречистване на утайки

Вид	Уплътняване	Обезводняване	Стабилизиране
Технически характеристики	⊕Много проста технология ΘУтайката е все още течна и трудна за транспортиране	⊕Проста технология ⊕Утайката е твърда и лесна за транспортиране	Θ По-сложна технология Θ Необходим е реагент
Експлоатационни характеристики	⊕Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕Поносима експлоатация и поддръжка ΘПо-висок разход на енергия	⊕Поносима експлоатация и поддръжка ⊕ Процесът позволява лесна експлоатация на съоръжението
Икономически характеристики	⊕Ниски инвестиционни разходи ⊕Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	ΘПо-високи инвестиционни разходи ΘПо-високи оперативни разходи и разходи за поддръжка (енергия)	⊕Средни инвестиционни разходи ΘПо-високи разходи за експлоатация и поддръжка (реагент и енергия)
Приложение	⇨ПСОВ с изсушително поле или друга пречиствателна станция за отпадни води близо до ПСОВ	⇨малки ПСОВ	⇨малки-средни ПСОВ

Преглед на възможните варианти за окончателно оползотворяване на отпадъците

Пречистването на отпадъчните води не може да се планира, без да се преценят варианти за третиране на утайката, получена в резултат на процеса от пречистването. Следните параметри трябва да бъдат проучени при изработването на планове за управление на утайки:

- Количеството и качеството на утайката, които се различават в зависимост от процесите, прилагани в ПСОВ;
- Местната нормативна уредба, свързана с управлението и депониране на утайки;
- Възможностите за приемане на утайката като продукт, а не само като отпадък, чрез адаптирано пречистване и/или процедури по наблюдение.

Основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки, според световния опит, са представени в диаграмата по-долу.



Фигура 4-2 Представяне на основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки

Всеки процес на възможно окончателно оползотворяване е разгледан подробно в Приложение 4.3.

Съоръжения за третиране на миризми

- Описание на възможните процеси за третиране на миризми

Основните източници на миризми в ПСОВ са най-общо разположени на следните места:

- На първите етапи на системите за пречистване на отпадъчни води (напр. в сградата за предварително пречистване);
- В сградата за пречистване на утайки и в съоръженията за съхранение на утайки.

Миризмите се дължат на различните молекули, които се отделят по време на трансформацията на отпадъчните води при преминаването им през канализационната мрежа и последващите процеси на пречистване на отпадъчните води и утайките. Тези молекули могат да съдържат сулфиди (като H_2S и меркаптани), азот (амоняк, метиламин, индоли и др.) или кислород (различни киселини) и се разпространяват в ПСОВ в зависимост от посоката и силата на вятъра.

С цел ограничаване разпространението на миризми и предпазване на околните квартали от тях, се препоръчва да се инсталират съоръженията за предварително пречистване в сграда, от която въздухът се изсмуква чрез специални вентилатори и се пренася в съоръжение за пречистване на въздух. По подобен начин изсмуканият от съоръжението за третиране на утайки въздух ще бъде пренасочен към същото съоръжение за третиране.

Третирането на въздуха може да бъде извършвано по различни начини. Разграничават се следните химични, биологични и физически процеси:

Физико-химично третиране

Представлява превръщане на засегнатите молекули от газообразно в течно състояние в реактор, където въздухът влиза в контакт с химически разтвори с различни характеристики, които позволяват преминаването в друго състояние. Третираният въздух се освобождава в атмосферата, когато течната фаза бива изпратена обратно към линията за пречистване на отпадъчни води.

Биологични процеси

Те разчитат на способността на специфични биомаси – обикновено прикрепени към поддържащ материал, да разградят молекулите, причиняващи миризмите.

Физични процеси

Включват адсорбция върху повърхност от активен въглен, топлинно окисляване и фотокатализация.

- Избор на процес

За избора на процес на третиране на въздуха важат същите критерии, както при избора на процес на пречистване на отпадъчните води. Те са следните:

- Устойчивост;
- Гъвкавост;
- Рентабилност.

Следователно в местните условия на България се препоръчва изсмукването на въздуха от чувствителните сгради и прехвърлянето на замърсения въздух към биологични филтри, които не се нуждаят нито от високи капиталови, нито оперативни разходи, тъй като те почти нямат поддръжка и не изискват никакви химикали.

Замърсеният въздух се разпръсква чрез централното цилиндрично сито на биофилтъра към филтърната среда и се извежда през външната структура от перфорирано фибростъкло. Филтрите са пълни със специално калибрирана органична среда, която предоставя опора за растежа на биомасата, а също и необходимите хранителни вещества, от които микроорганизмите се нуждаят за да разградят летливите замърсители. Продължителността на живот на филтърната среда е 5 години. Върху филтрите се пръска вода, за да се поддържа необходимата влага за микроорганизмите.

4.1.1.4.5. *Влияние на промените в климата*

Разработени са няколко сценария в опит да се прогнозира развитието на климатичната среда и нейното влияние върху регионалните хидроложки условия. Ефектите от възможните климатични промени са представени в Приложение 4-4.

На практика в региони, които могат да претърпят намаляване на валежите, възможностите, които трябва да се разгледат, трябва да включват подобряване на сигурността на водоснабдяването на местата, вече изпитващи недостиг на вода или с водопотребление близко до максималния потенциал на естествените източници.

4.1.2. ПРЕДЛАГАНИ РАЗХОДИ ЗА ЕДИНИЦА

За да се изчислят инвестиционните разходи за всяка инвестиционна мярка, е разработена База данни от разходи за единица (БДРЕ). Тази база данни се базира основно на базата данни на разходи за единица на Министерството на околната среда и водите, която е допълнена с липсващи цени и е леко коригирана.

Изчислените инвестиционни разходи ще бъдат сравнени с приблизителните оценки на разходите на наличните проекти, ако такива съществуват. В случай на големи разлики между приблизителните оценки на разходите на съществуващите проекти и оценките на разходите на Консултанта, ще бъдат запазени най-разумните разходи (по експертна оценка).

Разходите за единица представени по-долу са нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова основа за 2011 г. в евро.

Прилагани са коефициенти на безопасност в случай на гъсто урбанизирана среда, трудни геоложки условия, асфалтова настилка.

4.1.2.1. *Водоснабдяване*

4.1.2.1.1. *Инвестиционни разходи*

Следните разходи за единица са взети предвид в рамките на проекта. Междинните стойности са интерполирани въз основа на полиномна регресия. Активите варират от такива с минимална до такива с максимална стойност. Пълен списък се съдържа в Приложение 4-5.

Таблица 4-9 Инвестиционни разходи (Водоснабдяване)

Описание	Единица	Разход за единица (€)
Изграждане на кладенец		
Q = 5 л/сек	mWC	230,00 €
Q = 100 л/сек	mWC	765,00 €

Описание	Единица	Разход за единица (€)
Изграждане на Пречиствателна станция за питейни води[23]		
Капацитет = 10 л/сек	U	300 000 €
Капацитет = 2 500 л/сек	U	17 950 000 €
Доставка и монтаж на водопроводи и разпределителни тръби		
DN75	m	75,00 €
DN710	m	440,00 €
Доставкаимонтажнасградни отклонения		
Разход за сградно отклонение	U	400,00 €
Изграждане на водна кула		
Капацитет = 50 m³	U	70 000,00 €
Капацитет = 15 000 m³	U	6 040 000,00 €
Изграждане на подземен резервоар		
Капацитет = 50 m³	U	45 000,00 €
Капацитет = 15 000 m³	U	2 400 000,00 €
Изгражданенапомпенастанция - H = 40 m		
Капацитет = 5 л/сек	U	24 000,00 €
Капацитет = 100 л/сек	U	110 000,00 €
Изгражданенапомпенастанция - H = 80 m		
Капацитет = 5 л/сек	U	49 000,00 €
Капацитет = 100 л/сек	U	379 000,00 €
Прилагане на Областни зони за измерване с цел намаляване на течовете и оперативно управление		
Контролен център	U	100 000,00 €
Мрежа	km	735,00 €
Съоръжения (производствени точки, водни резервоари ипомпенистанции)	U	8 000,00 €
Местно и подробно проучване от вид: мрежова диагностика и регионален генерален план		
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план, минимум под 300 жители	U (брой населени места)	10 000,00 €
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план, над 300 жители	U (брой жители)	35,00 €

Другите видове инвестиции, като рехабилитация на съществуващи съоръжения, бяха изчислени на индивидуална основа, тъй като те зависят силно от конкрените условия и общи разходи за единица могат да бъдат определени.

[23] *Разходите се отнасят за „класическо" пречистване на сурови води, с включена флокулация /седиментация, филтриране и дезинфекция*

Занаселениместас по-малко от 2 000 жители може да се намери решение в следните ситуации:

- Процент от населението, несвързано към водоснабдителна мрежа по-малък от 100%;
- Проблеми с качеството на водата;
- Проблеми с недостиг на вода.

Предлаганата дейност или проучване може да бъдат интегрирани в краткосрочните инвестиционни програми.

Освен това делът на инвестиции по вид на материала, които са взети предвид, е следния:

Таблица 4-10 Дял на инвестиции по вид на материала (водоснабдяване)

Инфраструктура	Тръби	Строителство	Механично и електрооборудване
Кладенци		70%	30%
Резервоари		85%	15%
Водопроводи	100%		
Помпени станции		60%	40%

4.1.2.1.2. *Оперативни разходи и разходи за поддръжка на новите активи и инвестиции*

Оперативни разходи

- Помпени станции

Оперативните разходи, свързани с помпените станции, които са взети предвид са следните:

Разходи за електричество*: 0,11 €/кВчили 0,043 €/м³/100м.

Те са изчислени или въз основа на норма от €/м³/100mWC или със собствена оценка на капацитета на помпата и дадената тарифа за електропотребление.

- ПСПВ

Оперативните разходи, свързани с пречистването на питейни води са оценени на индивидуална база, тъй като те зависят силно от вида замърсяване и пречиствателния процес.

Разходи за поддръжка

Разходите за поддръжка, които са взети предвид, включват разходи за персонал (ремонт, материали и др.), но не включват инженерни разходи, разходи за проектиране и надзор на дейностите, както и разходи по замяна, и са следните, изразени като % от инвестиционните разходи за година:

- Водопроводи: 0,15% / година;
- Разпределителна мрежа: 0,50% / година;
- Строителни дейности (резервоари, сгради и др.): 0,50% / година;

- Оборудване и машини: 3% / година.

4.1.2.2. *Отпадъчни води*

4.1.2.2.1. *Инвестиционни разходи*

Следните разходи за единица са взети предвид в рамките на проекта. Междинните стойности са интерполирани въз основа на полиномна регресия. Активите варират от такива с минимална до такива с максимална стойност. Пълен списък се съдържа в Приложение 4-6.

Таблица 4-11 Инвестиционни разходи (Отпадъчни води)

Описание	Единица	Разход за единица
Доставкаимонтажнагравитационни колектори		
DN200	ml	165,00 €
DN2400	ml	2 300,00 €
Монтаж на сградни отклонения		
Монтаж на сградно отклонение	U	700,00 €
Изграждане на Помпена станция		
Мощност = 5 kW	U	12 000,00 €
Мощност = 5 000 kW	U	324 500,00 €
Доставкаимонтажна напорни тръби		
DN63	m	28,00 €
DN400	m	144,00 €
ИзгражданенаПречиствателна станция за отпадъчни води[24]		
Капацитет = 2 000 ЕЖ	U	1 650 000,00 €
Капацитет = 150 000 ЕЖ	U	12 100 000,00 €
Прилагане на мониторинг на оттока		
Контролен център	U	60 000,00 €
Мрежа	km	260,00 €
Съоръжения (преливници ипомпенистанции)	U	7 000,00 €
Местно и подробно проучване от вид: мрежова диагностика и регионален генерален план		
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план минимум под 300 жители	U (брой населени места)	15 000,00 €
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален планнад 300 жители	U (брой жители)	50,00 €
Населени места под 2 000 жители		
Проучване на санитарни зони	U (брой	10 000,00 €

[24] Разходите се отнасят до „класическо“ пречистване на отпадъчни води, включващо предварително пречистване (пресяване, отделяне на едрите частици, отделяне на мазнини), първично и вторично пречистване (активна утайка).

Описание	Единица	Разход за единица
минимум под 667 жители	населени места)	
Проучване на санитарни зони, над 667 жители	U (брой жители)	15,00 €
Изграждане на санитарна система за населени места с по-малко от 2,000 жители със средносрочни и дългосрочни програми	U (брой жители)	650,00 €

Другите видове инвестиции като рехабилитация на съществуващи съоръжения бяха изчислени на индивидуална основа, тъй като те зависят силно от конкрените условия и общи разходи за единица могат да бъдат определени.

За населени места с по-малко от 2 000 жители, несвързани към агломерация с повече от 2 000 жители и с процент население, свързано към канализационна система по-малък от 90%, трябва да бъде предложено Проучване на санитарните канализационни зони в рамките на краткосрочните инвестиционни програми. Това проучване ще определи общата канализация, малка колекторна канализация, автономна канализация и системи за пречистване на дъждовни води за проучените населени места. Прилагането на решенията, представени в Проучването на санитарните канализационни зони може да бъде предложено в средносрочните и дългосрочни инвестиционни програми.

Освен това делът на инвестиции по вид на материала, които са взети предвид, е следния:

Таблица 4-12 Дял на инвестиции по тип на материала (отпадъчни води)

Инфраструктура	Разпределителна мрежа	Главни колектори	Строителство*	M&O
ПСОВ			55%	45%
Главен колектор		100%		
Помпена станция			60%	40%
Канализационна мрежа	100%	100%		
* 30% сградии 70% съоръжения (съгласно изискванията на националния регулатор)				

4.1.2.2.2. *Оперативниразходииразходизаподдръжка на новите активи и инвестиции*

Оперативни разходи

- Помпени станции

Оперативните разходи свързави с помпени станции, които са взети предвид, са следните:

- Разходи за електричество*: 0,11 €/kWh or 0,026 €/m³** (0,01 – 0,05 €/m3)

* за определени помпени станции с повече от 5 м височина изчислението е направено на база консумирана електроенергия.

** за помпени станции с височина до 5 m е прилагана опростена оценка на разходите, базирана на годишния изпомпен обем и следните тарифи:

- Плоски райони с транспорт на дълги разстояния и липса на гравитационен отток: 0,05 €/m³;
- Райони с добро оттичане и предимно гравитационнен отток: 0,01 €/m³;
- Средно (при липса на информация): 0,026 €/m³.

- Пречиствателна станция за отпадъчни води

Виж по-надолу.

Разходи за поддръжка

Разходи за поддръжка за отпадъчни води, които са взети предвид за канализационните мрежи и помпени станции, включват разходи за персонал (ремонт, материали и др.), но не включват инженерни разходи, разходи за проектиране и надзор на дейностите както и разходи по замяна, и са следните, изразени като % от инвестиционните разходи за година:

- Оборудване, машини: 3% / година;
- Главен колектор: 0,20% / година;
- Вторична канализационна мрежа: 0,60% / година;
- Строителни дейности (сгради и др.): 0,60% / година.

Средните годишни оперативни разходи и разходи за поддръжка, свързани с Пречиствателните станции за отпадъчни води с всичко включено, са приети като 4,5% / година от инвестиционните разходи (виж по-горе).

4.1.3. ОБЩА МЕТОДОЛОГИЯ ЗА АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИ

4.1.3.1. *Цел*

Общата цел на анализа на алтернативи е за всеки идентифициран недостатък в системите да се оправдаят надлежно предлаганите инвестиционни мерки, като се вземат предвид други алтернативи, изчисляват се и се сравняват разходи и ползи и накрая се избира най-целесъобразната алтернативата, като се имат предвид техническите, финансовите и екологичните фактори .

Процесът за такъв анализ е следният:

- Идентификация и разглеждане на варианти за всяка водоснабдителна зона и зона за отпадъчни води, като целта е да се определят набор от варианти или алтернативи за сравнение;

- Оценка на вариантите чрез изчисление на нетна настояща стойност и анализ на ключовите ползи за здравето, околната среда, качество на услугите.

4.1.3.2. *Идентификация и преглед на варианти за всяка зона на водоснабдяване и събиране на отпадъчни води*

Описание на ключови недостатъци

Първата стъпка в анализа на варианти се състои в синтезиране на ключовите недостатъци за всяка агломерация в проучваната зона, идентифицирани чрез оценка на настоящата ситуация.

Идентификация на потенциални варианти

След това трябва ясно да бъдат идентифицирани потенциалните варианти, даващи възможност за решаването на тези недостатъци , както и срокове за тяхното изпълнение, в зависимост от спешността им. Ако е възможно, трябва да бъдат разгледани минимум 2 варианта за всеки недостатък, който трябва да бъде коригиран.

В зависимост от недостатъка, който трябва да бъде коригиран, вариантите могат да се състоят от:

- Разглеждане на централизирани / децентрализирани системи за пречистване на води (ПСПВ и ПСОВ);
- Разглеждане на различни трасета и конфигурации за мрежата, която трябва да се изгради / обнови;

Преценка въз основа на качествен анализ – предимства / недостатъци

Третата стъпка се състои в извършването на качествен анализ на всеки от потенциалните варианти избрани предварително и идентификация на техните ключови предимства / недостатъци от техническа, хигиенна, оперативна, екологична и социална гледна точка.

Избор на осъществими алтернативи за по-нататъшен анализ

След това се избират вариантите, които трябва да бъдат оценени въз основа на резултатите от предишния анализ. В идеалния случай минимум 2 варианта трябва да бъдат разгледани за всяка алтернатива. При някои „тривиални" инвестиции все пак може да бъде анализиран само един вариант, но тогава той трябва да бъде ясно оправдан.

4.1.3.3. *Оценка на алтернативите*

Описание на необходимите инвестиции

За всяка от алтернативите, подлежащи на оценка трябва да бъдат описани и оразмерени инвестициите, които трябва да бъдат приложени с цел по-нататъшна оценка на разходите по тях

„Базовият" проект за всяка от инвестициите (капацитет на помпени станции, резервоари, ПСПВ и ПСОВ, диаметър на тръбите и колекторите, и др.) трябва да бъде мотивиран накратко (с препратки към хидравлични / качествени изчисления).

Оценка на риска (външен риск – за здравето, околната среда и др.)

За всяка инвестиция трябва да бъде извършена оценка на риска на всяка избрана алтернатива с цел сравнението им. Оценката на риска се състои на техническо, оперативно, хигиенно, екологично и социално ниво, в следното:

- Определяне на рисковете, които е възможно да засегнат проекта;
- Документиране на характеристиките на всеки риск;
- Оценка на интензивността на въздействието (високо/средно/ниско) и вероятността от възникването му (малко вероятно/ вероятно / много вероятно);
- Приоритизиране на тези рискове въз основа на предишните параметри.

Оценка на разходите и финансова оценка

Методологията за оценка на разходите е следната:

- Оценката на инвестиционните разходи се базира на Базата данни за Разход за единица (БДРЕ, виж 4.1.2) и на индивидуална база за определени инвестиции, като например мерки за рехабилитация;
- Обобщение на инвестиционните разходи по категория на инвестицията:
  - За водоснабдяване:
    - Водовземане / кладенци;
    - Пречиствателна станция за питейни води;
    - Външни водопроводи;
    - Разпределителна мрежа;
    - Водни кули и резервоари;
    - Помпени станции;
    - Разни.
  - За канализация:
    - Пречиствателна станция за отпадъчни води
    - Главни колектори;
    - Канализационна мрежа;
    - Помпени станции;
    - Разни.
- Оценка на годишните оперативни разходи и разходи за поддръжка за всяка от алтернативите и всяка категория инвестиции (виж 4.1.2).

Финансова оценка

Въз основа на тези разходи се извършва финансова оценка чрез изчисляване на ННС (нетна настояща стойност) със следните параметри:

- Референтен период: 2013 – 2038 г. (25 години);
- Дисконтов фактор: 5%;
- Предвидена продължителност на живота[25]:
  - Тръби: 50 години;
  - Сгради и строителни съоръжения: 45 години[26];
  - Електрическо и механично оборудване: 10 години.
- Подновяване на инвестицията в края на живота й (оборудването се подновява на всеки 10 години…);
- Остатъчната стойност на инвестицията в края на референтния период се оценява, като се взема предвид линейното намаляване на стойността й през живота й.

Обобщение на избраната алтернатива

По правило в случай, че нивата на риск не са твърде високи и/или подобни, се избира алтернативата с най-ниска ННС за всяка инвестиция.

За всяка инвестиция се изготвя таблица, в която се описват:

- Ключовият недостатък, която инвестицията ще може да реши;
- За всяка оценена алтернатива:
  - Нивото на риска;
  - Инвестиционните разходи и разходите за експлоатация и поддръжка;
  - Нетната настояща стойност на инвестицията
- Мотивиране на избраната алтернатива, в случай, че не е с най-ниска ННС, като резултат от оценката на риска.

4.1.4. ОБЩА МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕТАПИ И ПРИОРИТЕТИ

4.1.4.1. *Идентификация на мерки*

Всички мерки, идентифицирани от Консултанта по време на оценката са включени в инвестиционната програма. Проекти, чието финансиране е било

[25] *Според изискванията, определени от Националния Регулатор.*

[26] *Според изискванията, определени от Националния Регулатор, съгласно които строителството трябва да се състои от 30% сгради и 70% съоръжения.*

одобрено преди 15 юли 2012 г. се считат за *„текущи“* и следователно не са включени в инвестиционната програма.

4.1.4.2. *Етапи на инвестициите*

Идентифицираните инвестиционни мерки трябва да бъдат групирани в три етапа на инвестиции, въз основа на следните критерии:

Първи етап: Краткосрочна инвестиционна програма

- Всички инвестиции, които трябва да постигнат съответствие с *Директива91/271/ЕЕС* относно пречистване на отпадъчни води от населените места (ДПОВНМ) и съответното българско законодателство. Това ще включва съответствие с Член 3 на Директивата (за събиране на отпадъчни води) и Член 4 на Директивата (за пречистване на отпадъчни води), както и всички мерки, необходими за осигуряване ефективна експлоатация на системите;
- Всички инвестиции, които трябва да постигнат съответствие с *Директива 98/83/ЕС* за питейни води (ДПВ) и съответното българско законодателство. Това ще включва всички мерки, целящи да коригират основни недостатъци, свързани с качеството и количеството на питейната вода.

Втори етап: Средносрочна инвестиционна програма

- Инвестиционнимерки, целящи да подобрят ефективността на системите (намаляване на НПВ, енергийна ефективност);
- Рехабилитация на водоснабдителни и канализационни системи с цел осигуряване на рационално използване (подмяна на активи);
- Приоритетна подмяна на мрежи (напр. тръби от етернит, тръби с голям брой пробиви);
- Подобрение нивото на обслужване (напр. налягане, недостиг и др.)

Трети етап: Дългосрочна инвестиционна програма

- Всички други мерки, неупоменати по-горе;
- Продължение на мерките, започнати в Етап 2 (например мерките, целящи намаляване на загубите на вода, инфилтрациите в канализационните мрежи и др.)

4.1.4.3. *Приоритет на инвестиционните мерки*

Приоритетът на инвестиционните мерки ще бъде определен от Министерството съгласно европейските Директиви и приложението им на национално ниво.

Разработена е пробна система на определяне на приоритети въз основа на пет критерия, която е представена в Приложение 4-7.

4.2. ВАРИАНТИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА СИСТЕМА

4.2.1. СТРАТЕГИЯ НА ПРОГРАМАТА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВОДНИТЕ ЗАГУБИ

Програмата за намаляване на водните загуби се основава на четири принципа, а именно:

- Активно търсене на течове
- Бърза реакция за отстраняване на локализирани течове
- Управление и контрол на налягането
- Целево управление на активите

На първо място е необходимо да се определи нивото на физическите и търговските загуби.

И все пак, за да бъде ефективна една програма за намаляване на водните загуби, тя трябва да се основава на действителната ситуация и конкретния контекст, в който се прилага. Освен това, нейният подход трябва да включва и други системни параметри.

Състоянието на системите за питейни води в България и в частност на територията на ВиК Оператора е особено критично; То може да се обобщи по следния начин:

- Ниска надеждност на измерването на водата при абонатите, което води до големи неясноти по отношение на реалното ниво на физическите и търговските загуби
- Липса на точно измерване на водата от водоизточниците, което води до неясноти по отношение добива на вода.
- Високо ниво на оценените загуби
- По-голямата част от тръбите са етернитови и частично стоманени. Тези тръби са с изтекъл експлоатационен срок и са силно амортизирани.
- Недостатъчен брой спирателни кранове, водещи до изпразване на големи участъци от мрежата при авария.
- Броят на незаконните отклонения се базира на предположения от страна на операторите и общините, което води до големи неясноти по отношение на реалното ниво на физическите и търговските загуби.

В този контекст се предлага стратегия, която се основава предимно на целево управление на активите, а именно:

- Препоръка: Операторите трябва да имат политика за управление и подмяна на водомерите в зависимост от възрастта (препоръчителен максимум между 10 и 14 години), ефективността на измерването

(размера на водомера трябва да бъде съобразен с консумацията на абоната) и качеството на монтажа и наблюдението. Същата политика трябва да се провежда и при измервателните точки от външната водоснабдителна система (възрастта за подмяна зависи от материала). Това е важна препоръка, но тя не е интегрирана, тъй като не е възможно остойностяване, както и поради факта, че програмата следва да бъде финансирана от операторите.

- Прилагане на приоритетна мярка: Подмяна/ обновяване/ рехабилитация на тръби. Това е единствената мярка, която може значително да намали както физическите загуби, така рискове за здравето (паралелно отстраняване на етернитовите тръби и ново оразмеряване). Освен това, прилагането на политика за систематична подмяна на отклонения допринася за локализиране на нелегални връзки и по този начин за намаляване на търговските загуби.
- Като втора стъпка, при големите водни системи, се предлага прилагането на принципа за контрол на налягането. В действителност, нивото на физическите загуби може да бъде намалено значително чрез поставяне на автономни регулатори на налягането в подходящи (възможни) точки (без използване на външна сила). Предназначението на тези регулатори е да се намали налягането при ниско водопотребление (обикновено през нощта) и да се позволи по-голямо налягане през пиковите периоди. Нивото на загубите теоретично зависи от диаметъра, от материала й, както и от силата на водното налягане.
- Накрая, в средносрочен или дългосрочен план, Консултантът предлага да се приложи принципът за диагностика и постоянен мониторинг на поток, налягане и водно ниво на производствено равнище, но и да се работи по стратегически точки от разпределителната мрежа. Това води до установяване на постоянна система за секториране. На база на резултатите от собствения мониторинг е възможно да бъдат извършвани проучвателни програми и отстраняване на течове. Този принцип е приложим само когато реалното ниво на загубите е в приемливи граници (по-ниско от 30-35%) с цел постигане на ефективност от около 80-90%.

4.2.2. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА СНАБДЯВАНЕ КАСАЕЩИ ГЛАВНИТЕ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ

Инвестициите свързани с външните водоснабдителни системи на ниво ВиК дружество са представени на чертежи от No 6 до No 9.

4.2.2.1. *Стратегия за развитие на външните водоснабдителни системи на гр. Велинград и с. Драгиново (зона 1)*

4.2.2.1.1. *Определяне на алтернативи*

Консултантът разгледа необходимостта от алтернативно водоподаване към гр. Велинград, такава необходимост не беше установена. Водоизточниците подават достатъчно вода към града (няма недостиг). Качеството на добиваната вода също отговаря на нормативните изисквания (Наредба №9/16.03.2001г.).

Шестте гравитачни водоснабдителни системи, захранващи Велинград създават достатъчна сигурност на водоподаването.

За Велинград консултантът предлага да бъде запазена сегашната схема на водоподаване от съществуващите водоизточници (каптирани извори, речно водохващане, водовземане от деривация „Бистрица").

Наложителни са някои дейности, които ще подобрят сигурността на водоподаването към града, а именно:

- Завършване на недоизградения преносен водопровод от събирателната шахта при старото хлораторно до ПСПВ „Велинград".
- Изграждане на връзка между гравитачния преносен водопровод от каптажи „Сухата лъка" и НВ V=2000 м3 – Чепино нов. (Понастоящем водопровода зауства директно в разпределителната мрежа на гр. Велинград.)
- Рехабилитация на преносни водопроводи.

Предвид сезонното режимно водоподаване към с. Драгиново от страна на консултанта беше направено обследване за алтернативно водоснабдяване или за включване на допълнителни водоизточници във водоснабдителните системи, които захранват селото. Не бяха идентифицирани такива възможности.

За решаване на проблема беше възприета идеята за директно водоподаване към с. Драгиново от каптаж „Клептуза". Директното водоподаване ще елиминира зависимостта на Драгиново от консумацията в разпределителната мрежа на Велинград, както и от авариите, които се случват в нея. (Понастоящем, водоподаването от каптаж „Клептуза" към Драгиново се осъществява през разпределителната мрежа на Велинград.) Водопроводът, достигащ до Драгиново е етернитов, амортизиран, с чести аварии по него.

Като алтернатива на досегашната схема на водоподаване консултантът предлага изграждането на директен гравитачен преносен водопровод от каптаж „Клептуза" до Помпена станция „Драгиново". Дължината на водопровода L=8640 м, ∅200 РЕ. Водопроводът ще бъде директно свързан с помпите в ПС „Драгиново" и те ще работят с преднапор.

С оглед на по-голяма сигурност, водопровода е оразмерен за цялото необходимо максимално дневно водно количество за с. Драгиново Qмакс дн.=15.32 л/с.

За всички водоизточници от зона 1, които нямат разрешителни за водоползване (7 бр. за Велинград и 11 бр. за Драгиново) и нямат законно учредени СОЗ е необходимо да се извършат проучвателните работи, регламентирани от действащите закони и наредби. След извършването на тези работи трябва да се започнат процедури за получаване на разрешителни за водоползване и за устройване на СОЗ около водоизточниците.

4.2.2.1.2. *Дейности, предвидени за развитието на външните водоснабдителни системи на гр. Влинград и с. Драгиново*

В таблицата по-долу са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външните водоснабдителни системи в зона Велинград-Драгиново (зона 1).

Таблица 4-13 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи на селищата от водоснабдителна зона Велинград-Драгиново

Описание на участъците	Специфични инвестиции
Водоизточници	Рехабилитация на общо 32 бр. каптажи (21 бр. за Велинград и 11 бр. за Драгиново) и устройване на СОЗ около тях. Рехабилитация на 3 бр. повърхностни водоизточника (За Велинград – водовземане „Чукура“ от деривацията и речно водохващане „Водев чарк“. За Драгиново – речно водохващане „Дълбочица“) Рехабилитация на 2 бр. утаители (след водовземане „Чукура“ и след речно водохващане „Дълбочица“)
Пречистване и хлориране	<u>За Велинград</u> Устройване на хлориране при : - НВ V=2000 м^3 – Чепино нов - Разпределителна шахта Чепино (след НВ V=220 м^3 – Чепино стар) - НВ V=350 м^3 – Самоводица Рехабилитация на хлораторна станция „Клептуза“ и по-конкретно обезопасяване на прилежащото пространство от загазяване с хлор газ. Предварително стъпало към ПСПВ Велинград на водите от деривация Бистрица, посредством филтри работещи „он лайн”, без прекъсване на потока и напора. Рехабилитация на ПСПВ „Велинград“ <u>За Драгиново</u> Устройване на ПСПВ (бърз филтър) при НВ V=1 000 м^3 – висока зона за с. Драгиново. Устройване на хлориране в ПС Драгиново – за 2 групи помпи
Преносни водопроводи	<u>За Велинград</u> За довършване на недоизградения водопровод от СШ при старото хлораторно до ПСПВ „Велинград“ - L=2.110 км ∅400 РЕ. Изграждане на връзка между преносния водопровод от каптажи „Сухата лъка“ до НВ V=2 000 м^3 – Чепино нов - L=1.350 км ∅200 РЕ. Рехабилитация на 13.015 км преносни водопроводи (извън града и в чертите на града), от които 11.915 км – гравитачни водопроводи и 1.100 км – тласкател от ПС „Гергевана“. Диаметри от ∅400 до ∅110 РЕ.

Описание на участъците	Специфични инвестиции
	<u>За Драгиново</u> Изграждане на нови тласкатели от ПС „Драгиново" до НВ V=1 000 м^3 – висока зона и до НВ V=1 000 м^3 – ниска зона. Обща дължина L=1.290 км ∅140 РЕ.
Помпени станции	<u>За Велинград</u> Рехабилитация на ПС „Гергевана". <u>За Драгиново</u> Рехабилитация на ПС „Драгиново".
Съхранение (напорни водоеми)	<u>За Велинград</u> Рехабилитация на 8 бр. напорни водоема: - НВ V=220 м^3 – Чепино стар - НВ V=2000 м^3 – Чепино нов - НВ V=350 м^3 – Лъджене стар - НВ V=3000 м^3 – Лъджене нов - НВ V=100 м^3 – за болницата - НВ V=1900 м^3 – Гергевана стар - НВ V=1250 м^3 – Гергевана нов - НВ V=350 м^3 – Самоводица
Измерване на водата и предотвратяване на загубите от преливане	Изграждане на общо 13 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства след водоизточниците. (8 бр. За Велинград и 5 бр. За Драгиново) Монтаж на общо 22 бр. устройства против преливане в напорните водоеми. (18 бр. във водоемите на Велинград и 4 бр. във водоемите на Драгиново.)

4.2.2.2. *Стратегия за развитие на външните водоснабдителни системи на гр. Сърница (зона 2)*

4.2.2.2.1. *Определяне на алтернативи*

За гр. Сърница от страна на консултантът беше направено проучване с цел оптимизиране на външното водоснабдяване, а именно: заменяне на многобройните малки водоизточници и преносните им системи с централизирано водоподаване към града.

Бяха разгледани две възможни алтернативи за външното водоснабдяване на гр. Сърница по отношение на техните предимства и недостатъци. Резултатите за представени в таблицата по-долу.

Таблици 4-14 Разглеждане на алтернативите – външни водоснабдителни системи на гр. Сърница

Водоснабдителна зона	Описание на основните слабости на външните водоснабдителни системи	Определяне на алтернативи	Първи преглед	Обосновка на избора

Водоснабдителна зона	Описание на основните слабости на външните водоснабдителни системи	Определяне на алтернативи	Първи преглед	Обосновка на избора
Зона Сърница (зона 2)	- Много на брой водоизточници (каптажи), разположени върху обширна територия. - Много на брой преносни водопроводи, които са изпълнени от етернитови тръби и се нуждаят от подмяна. - Каптажите и СОЗ се нуждаят от рехабилитация. - Част от водоизточниците и преносните водопроводи са в труднодостъпни терени. Това затруднява поддържането им и отстраняването на авариите.	**1. Централизирано решение:** Захранване на гр. Сърница от язовир „Доспат“.	**ОТХВЪРЛЕНА**	**Предимства:** (в сравнение с алтернатива 2): - Наличие на един единствен голям водоизточник – язовир „Доспат”. Отпада необходимостта от поддържане на много на брой водоизточници. - Отпада необходимостта от поддържане на много преносни водопроводи. **Недостатъци:** - Усложнен начин на водовземане от яз. „Доспат“ Язовирът е с много променливо ниво, в зависимост от обемите, които се черпят и от притока на вода в него. Водовземане в близост до Сърница е невъзможно. Водовземането при язовирната стена е сложно и ще бъде отдалечено от Сърница на около 18 км. - Необходимост от изцяло помпажно водоподаване към напорните водоеми на града. - Необходимост от изграждане на пречиствателна станция. - Необходимост от устройване на СОЗ около водовземането от язовира (това е сложно мероприятие предвид обстоятелството, че язовира не е бил предвиден за питейно водоснабдяване. **Обосновка за отхвърляне:** - Няма подходящо място за водовземане от язовира в близост до гр. Сърница. - Помпажно водоподаване (2 подема: от язовира до ПСПВ и от ПСПВ до напорните водоеми. Голям разход на ел. енергия. - Изключително трудно устройване на СОЗ при водовземането.

Водоснабдителна зона	Описание на основните слабости на външните водоснабдителни системи	Определяне на алтернативи	Първи преглед	Обосновка на избора
		2.Децентрализирано решение: - Запазват се сегашните водоизточници и системи от преносни водопроводи – много на брой водоизточници, подаващи вода към отделните напорни водоеми на гр. Сърница.	**ОДОБРЕНА**	**Предимства** (в сравнение с алтернатива 1): - Тази система е по-гъвкава и сигурна от централизираното водоподаване. Практически е невъзможно гр. Сърница да остане без водоподаване. - Повечето водоснабдителни системи към гр. Сърница ще подават водата гравитачно. Помпажното водоподаване ще бъде ограничено до необходимия минимум. - Възможност за поетапна рехабилитация на водопроводи. - Водоизточниците са с отлично качество на водата (няма необходимост от пречистване). **Недостатъци:** Поддържане на голям брой водоизточници и преносни водопроводи.

Консултантът предлага развитието на външното водоснабдяване на гр. Сърница да се базира на сега съществуващите водоизточници (33 бр. каптирани извори).

Усилията трябва да бъдат насочени към преустановяване на директното водоподаване – водата, добивана от каптажите директно да се подава в разпределителната мрежа на града. Тази схема на водоподаване не дава възможност за хлориране съгласно нормативните изисквания, а също и за съхранение на воден резерв, покриващ пиковата консумация.

За решаване на проблема, консултантът предлага следното:

<u>За водоснабдителната система от каптажи „Манастира“, „Райска вода 1“, „Райска вода 2“, „ДЗС“ и „Гатерова вода“</u>

Водата от петте каптажа, намиращи се южно от гр. Сърница, посредством новоизградената ПС „Сърница“ ще се подава в нов НВ V=300 м^3 – ниска зона. От водоема водата ще се подава към разпределителната мрежа на ниска зона.

ПС „Сърница“, тласкателя ∅140 PE (L=650 м) и напорния водоем са оразмерени за максимално дневното водно количество за ниската зона на града – 5 л/с. При ПС „Сърница“ е предвиден черпателен водоем с обем V=25 м^3.

Хлорирането на водата от 5-те каптажа ще се извършва в помпената станция, съгласно нормативните изисквания.

За водоснабдителната система от каптажи „Шерифови ливади“ 1, 2 и 3

Водата от трите каптажа, намиращи се западно от гр. Сърница ще се подава в новоизградена шахта с монтирани в нея помпи, които ще подават водата в съществуващия НВ V=140 м^3 – средна зона. Помпите и тласкателя ∅140 PE (L=70 м) са оразмерени за Q=6.5 л/с (водно количество по разрешително).

Хлорирането на водата от каптажи „Шерифови ливади“ 1, 2 и 3 ще се извършва при същ. НВ V=140 м^3 – средна зона, съгласно нормативните изисквания.

За водоснабдителната система от каптажи „Крушата стар“, „Османджикова чешма“, „Крушата нов“ и „Османова нива“

Водата от 4-те каптажа, захранващи квартал „Крушата“ ще се подава в новоизграден НВ V=100 м^3. Ще се създаде възможност водата от каптажите да се хлорира при новия напорен водоем, съгласно нормативните изисквания.

4.2.2.2.2. *Дейности, предвидени за развитието на външните водоснабдителни системи на гр. Сърница*

За гр.Сърница ще бъдат запазени сегашните водоизточници и до голяма степен сегашната схема на водоподаване, с няколко изменения, описани в предходната точка.

За всички водоизточници от зона 2, които нямат разрешителни за водоползване (22 бр.) и нямат законно учредени СОЗ е необходимо да се извършат проучвателни работи, след извършването, на които да се започнат процедури за получаване разрешителни за водоползване и за устройване на СОЗ около водоизточниците.

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външните водоснабдителни системи ма гр. Сърница.

Таблица 4-15 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи от водоснабдителна зона Сърница

Описание на участъците	Специфични инвестиции
Водоизточници	Рехабилитация на 33 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
Пречистване и хлориране	Устройване на хлориране съгласно нормативните изисквания при: - НВ V=1000 м^3 – висока зона - НВ V=140 м^3 – средна зона - нова ПС „Сърница“ – за ниска зона - нов НВ V=100 м^3 – за квартал „Крушата“
Преносни водопроводи	Рехабилитация и изграждане на нови преносни водопроводи 22.070 км (гравитачни – 21.35 км, новоизградени тласкатели – 0.72 км).
Помпени станции	Изграждане на нова ПС „Сърница“ с черпателен водоем V=25 м^3. Изграждане на шахта с помпи под НВ V=140 м^3 за водата от каптажи „Шерофови ливади“ 1, 2 и 3.
Съхранение (напорни водоеми)	Изграждане на 2 нови напорни водоема: - НВ V=300 м^3 – ниска зона - НВ V=100 м^3 – за кв. „Крушата“

Описание на участъците	Специфични инвестиции
	Рехабилитация на 2 бр. съществуващи напорни водоема: - НВ V=140 м^3 – средна зона - НВ V=1000 м^3 – висока зона
Измерване на водата и предотвратяване на загубите от преливане	Изграждане на 9 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след водоизточниците). Монтаж на 6 бр. устройства против преливане в напорните водоеми. (2 бр. в НВ V=1000 м^3 и 4 бр. в НВ V=140 м^3.)

4.2.2.3. *Стратегия за развитие на външните водоснабдителни системи за водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3)*

4.2.2.3.1. *Определяне на алтернативи*

С цел премахване на сезонния дефицит на вода за селищата от зона 3, консултантът разгледа възможностите за реално изпълнимо алтернативно водоподаване от водоизточници на територията на община Велинград. Такива възможности не бяха идентифицирани.

Като реална възможност за получаване на допълнително водно количество беше определено свързването на водоснабдителната система, захранваща зона 3 с водопровода за с. Аврамово.

Село Аврамово е на територията на Благоевградска област (община Якоруда). Селото получава вода от открито водохващане на р. Ръждавица (под яз. „Белмекен". Водохващането е с дебит 20 л/с (съгласно разрешително за водоползване №41110036/15.052.2010г.) Преносния гравитачен водопровод за с. Аврамово е с диаметър 150 мм – етернит и минава успоредно и в близост до водопровода, захранващ селата от зона 3.

Консултантът предлага да се изгради връзка между двата водопровода - ∅110 PE, L=500 м. Водното количество, което ще се взема е 5 л/с и ще се подава в съществуващата облекчителна шахта (ОШ) от преносния водопровод, захранващ зона 3.

Поради обстоятелството, че част от водоизточниците за селата Юндола, Света Пета, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева и Алендарова са с повърхностни води за зоната се предвижда изграждането ма ПСПВ в местността „Старина" (на около 3 км западно от с. Юндола).

4.2.2.3.2. *Дейности, предвидени за развитието на външната водоснабдителна система на зона Юндола-Пашови*

За 7-те села ще бъде изцяло запазена сегашната схема на водоподаване от съществуващите водоизточници (13 бр. каптажи и водовземане от деривация „Джаферица").

В таблицата по-долу са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външната водоснабдителна система за 7-те села от водоснабдителна зона 3.

Таблица 4-16 Необходими инвестиции за изграждане на външната водоснабдителна система на селищата от водоснабдителна зона Юндола-Пашови

Описание на участъците	Специфични инвестиции
Водоизточници	Рехабилитация на 13 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (каптажи „Чакърлица“ и каптажи „Балабаница“. Рехабилитация на водовземане от събирателна деривация „Джаферица“ и устройване на СОЗ.
Пречистване и хлориране	Изграждане на нова ПСПВ – местност Старина (бърз филтър обеззаразяване, съоръжения за пречистване на промивните води от филтъра и третиране на утайките във филтрата). Дохлориране в случай на намаляване на остатъчния хлор в тръбопроводите при: НВ V=200 м^3 – Св. Петка и НВ V=300 м^3 – Кандови.
Преносни водопроводи	Изграждане на водопроводна връзка между водопровода за с. Аврамово и водопровода за 7-те села от зона Юндола-Пашови – L=500 м. Рехабилитация на 27.620 км гравитачни преносни водопроводи (от водоизточниците до напорните водоеми на селата).
Помпени станции	няма такива
Съхранение (напорни водоеми)	Изграждане на 3 нови напорни водоема: - за Света Петка – нов НВ V=100 м^3. - за Всемирци – нов НВ V=70 м^3. - за Долна Дъбева и Алендарова – нов НВ V=70 м^3 Рехабилитация на 6 бр. съществуващи напорни водоема: - НВ V=500 м^3 – за Юндола - НВ V=200 м^3 – за Света Петка - НВ V=50 м^3 – за Всемирци - НВ V=100 м^3 – за Долна Дъбева и Алендарова - НВ V=500 м^3 – за Пашови - НВ V=300 м^3 – за Кандови
Измерване на водата и предотвратяване на загубите от преливане	Изграждане на 11 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след водоизточниците, пред ПСПВ, при отклоненията към напорните водоеми) Монтаж на 12 бр. устройства против преливане на вливните тръби на съществуващите напорни водоема.

4.2.2.4. *Стратегия за развитие на външните водоснабдителни системи за селата Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

4.2.2.4.1. *Определяне на алтернативи*

С цел премахване на недостига на вода, който ще се получи за с. Абланица след 2021 г., консултантът разгледа възможностите за допълнително водоподаване към селото от подходящи местни водоизточници. Не бяха идентифицирани възможности за направа на допълнителни каптажи или изграждане на речни водохващания в близост до селото.

Като най-подходящ източник на допълнително водно количество беше определена водоснабдителната система на зона „Юндола-Пашови (зона 3).

Тъй като недостига за с. Абланица ще бъде минимален (около 0.5 л/с), отклоненото водно количество няма да повлияе на водоподаването на 7-те села от зона 3.

Консултантът предвижда изграждането на водопроводна връзка между НВ V=500 м^3 – с. Кандови и напорните водоеми на с. Абланица. Дължина на водопровода L=3 км, диаметър ∅90 РЕ. По тази връзка в случай на необходимост към с. Абланица ще могат да се подават и по-големи водни количества. С изграждането на водопровода водоснабдителните зони 3 и 8 ще бъдат свързани.

За селата Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова. Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино консултантът предлага да бъдат изцяло запазени схемите на водоподаване от съществуващите водоизточници (каптирани извори и 1 бр. речно водохващане при с. Кръстава).

4.2.2.4.2. *Дейности, предвидени за развитието на външните водоснабдителни системи за селата Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)*

За всички водоизточници, захранващи 8-те села, които нямат разрешителни за водоползване (26 бр.) и нямат законно утвърдени СОЗ е необходимо да се извършат проучвателни работи, регламентирани от действащите закони и разпоредби, след извършването на които да се започнат процедури за получаване на разрешителни за водоползване и за устройване на СОЗ около водоизточниците.

В таблицата по-долу са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външните водоснабдителни системи на 8-те села.

Таблица 4-17 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи на селищата от водоснабдителни зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10

Описание на участъците	Специфични инвестиции
Водоизточници	Рехабилитация на 26 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях. Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане (за с. Кръстава) и устройване на СОЗ около него.
Пречистване и хлориране	Устройване на хлориране съгласно нормативните изисквания: - 1 бр. – при нов НВ V=50 м^3 (за водите от каптаж „Буката“) - 2 бр. – при НВ V=500 м^3 и при нов НВ V=50 м^3 – ниска зона – за с. Кръстава - 1 бр. – в ПС „Чолакова“ – за с. Чолакова и с. Биркова - 1 бр. – при НВ V=25 м^3 и нов НВ V=100 м^3 – за с. Абланица - 1 бр. – при НВ V=100 м^3 – за с. Горна Дъбева - 1 бр. – при НВ V=15 м^3 и нов НВ V=100 м^3 – за с. Цветино - 1 бр. – при НВ V=50 м^3 и нов НВ V=120 м^3 – за с. Побит камък Рехабилитация на същ. хлораторно съгласно нормативните изисквания - при при НВ V=500 м^3 (за Грашево и кв. Мече корито). Рехабилитация на съществуващ бърз филтър Prominent за с. Кръстава
Преносни водопроводи	Изграждане на нов гравитачен преносен водопровод от НВ V=300 м^3 на с. Кандови до напорните водоеми на с. Абланица, L=3 км. ∅90 РЕ. Рехабилитация на общо 33.3 км преносни водопроводи.
Помпени станции	Изместване (изграждане на нова) ПС „Абланица“. Рехабилитация на 2 бр. помпени станции - ПС „Чолакова“ и ПС „Биркова“.
Съхранение (напорни водоеми)	Изграждане на 6 нови напорни водоема: - нов НВ V=50 м^3 (за водите от каптаж „Буката“) – за Грашево - нов НВ V=50 м^3 – за Кръстава - нов НВ V=100 м^3 – за Чолакова - нов НВ V=100 м^3 – за Абланица - нов НВ V=100 м^3 – за Цветино - нов НВ V=120 м^3 – за Побит камък Рехабилитация на 7 бр. съществуващи напорни водоема: - НВ V=500 м^3 – за Грашево - НВ V=120 м^3 – за кв. Мече корито на с. Грашево - НВ V=25 м^3 – за Чолакова - НВ V=100 м^3 – за Биркова - НВ V=25 м^3 – за Абланица - НВ V=15 м^3 – за Цветино - НВ V=50 м^3 – за Побит камък Завършване (достройване) на същ. НВ V=500 м^3 – за Кръстава.
Измерване на водата и предотвратяване на загубите от преливане	Изграждане на общо 11 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след водоизточниците). Монтаж на общо 14 бр. устройства против преливане в съществуващите напорни водоема.

4.2.2.5. *Стратегия за развитие на външните водоснабдителни системи на селата Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)*

4.2.2.5.1. *Определяне на алтернативи*

И шестте села имат изградени външни водоснабдителни системи, които функционират. Водоизточниците им са с дебити, които са достатъчни да осигурят необходимото максимално денонощно водно количество за всяко едно от селата. Няма данни за лошо качество на добитата вода.

Предвид горното, консултантът смята, че за нито едно от селата не се налага търсене на нови водоизточници и разглеждане на алтернативи на сега съществуващото водоснабдяване.

За 6-те села консултантът предлага да бъдат запазени сегашните схеми на водоподаване от съществуващите водоизточници (каптирани извори).

4.2.2.5.2. *Дейности, предвидени за развитието на външните водоснабдителни системи на селата Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)*

Предвид факта, че водоснабдителните системи на 6-те села, понастоящем не се експлоатират от оператора „ВКТВ" ЕООД – Велинград, консултантът препоръчва бързи действия от страна на община Велинград с цел водоснабдителните системи да се предадат за експлоатация на оператора.

В момента водоизточниците на шестте села не са узаконени – нямат разрешителни за водоползване и нямат устроени СОЗ. Не се извършва мониторинг за качеството на водата, нито при водоизточниците, нито за вадата от разпределителните мрежи.

С цел узаконяване на водоизточниците, консултантът предлага да се извършат проучвателни работи, регламентирани от действащите закони и наредби След извършването на тези работи трябва да се започнат процедури за получаване на разрешителни за водоползване и за устройване на СОЗ около водоизточниците.

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външните водоснабдителни системи на 6-те села.

Таблица 4-18 Необходими инвестиции за изграждане на външните водоснабдителни системи на селищата от водоснабдителни зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16

Описание на участъците	Специфични инвестиции
Водоизточници	Рехабилитация на общо 19 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
Пречистване и хлориране	Устройване на хлориране съгласно нормативните изисквания: - 2 бр. – при НВ V=100 м^3 и при НВ V=300 м^3 – за с. Медени поляни - 1 бр. – при НВ V=120 м^3 – за с. Рохлева - 1 бр. – при нов НВ V=100 м^3 - за с. Горна Биркова

Описание на участъците	Специфични инвестиции
	- 1 бр. – при НВ V=50 м^3 – за с. Бутрева - 1 бр. – при НВ V=75 м^3 – за с. Враненци - 1 бр. – при НВ V=20 м^3 – за с. Бозьова
Преносни водопроводи	Рехабилитация на общо 5.58 км преносни водопроводи
Помпени станции	няма такива
Съхранение (напорни водоеми)	Изграждане на нов НВ V=100 м^3 за с. Горна Биркова Рехабилитация на 6 бр. съществуващи напорни водоема: - НВ V=100 м^3 – за Медени поляни - НВ V=300 м^3 – за Медени поляни - НВ V=120 м^3 – за Рохлева - НВ V=50 м^3 – за Бутрева - НВ V=75 м^3 – за Враненци - НВ V=20 м^3 – за Бозьова
Измерване на водата и предотвратяване на загубите от преливане	Изграждане на общо 7 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след водоизточниците) Монтаж на общо 12 бр. устройства против преливане в напорните водоеми.

4.2.3. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИТЕ МРЕЖИ

4.2.3.1. *Определяне на алтернативи*

Разпределителните мрежи на населените места в обслужваната територия са изградени на 100 %, което означава, че не се предвижда изграждане на нови разпределителни мрежи. Отчитайки лошото състояние на повечето от съществуващите мрежи, със среден процент на водните загуби (технически и търговски загуби) – 53% (за 2011 г.), ще са необходими значителни инвестиции за постигане на поставените цели – 35 % НПВ през 2021 г. и 25 % през 2038 г.

За постигане на тези цели съществуват две алтернативи:

1. Цялостна, поетапна подмяна и рехабилитация на разпределителните мрежи.
2. По-задълбочена диагностика и изготвяне на програма за откриване и ремонт на течовете и програма за постоянно наблюдение на потока и налягането в тръбите, както и управление на налягането в мрежите.

Предвид следните обстоятелства:

- Липса на обучение на кадрите на местния ВиК оператор за работа с програми за постоянен мониторинг и управление на налягането.
- Невъзможност или крайно затруднено прилагане на постоянен мониторинг и управление на малките (селските) мрежи.
- Програма за постоянен мониторинг и управление на налягането ще доведе до недостатъчно снижаване на загубите, предвид лошото състояние на повечето от разпределителните мрежи.

- Изключително лошото състояние на старите тръби, главно етернитовите (стари уплътнители, с намалена еластичност), правещо ремонтите им постоянна и главна дейност на оператора.
- Здравно – хигиенните проблеми, причинявани от старите етернитови тръби.

Предпочитана и значително по-ефективна е първата алтернатива – цялостна, поетапна подмяна на старите улични водопроводи и свързаните с тях сградни отклонения.

4.2.3.2. *Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителната мрежа на гр. Велинград*

За гр. Велинград основните дейности по разпределителната мрежа ще бъдат насочени към рехабилитацията на водопроводни клонове и сградни отклонения, както и към известна промяна в конструкцията на разпределителната мрежа.

По отношение на конструкцията на мрежата консултантът предлага следното:

- Промяна в границите на съществуващите зони, с цел зониране на разпределителната мрежа да отговаря на изискванията на Наредба №2/19.04.2005 г.
- Преустановяване на помпажното водоподаване към квартал „Анезица“ и група сгради под хотел „Велина“, чрез включването на тези градски територии към висока зона, захранвана от НВ V=2000 м^3 – Чепино нов. (Ще отпаднат от експлоатация 2 бр. помпени станции, обслужвани от оператора и 1 бр. частна ПС.)

Изменението в границите на зоните ще се извърши посредством монтаж на 5 бр. нови редуцир-вентили и промяна в свързването на водопроводите чрез рехабилитация на разпределителни клонове в близост до новите граници.

Консултантът предлага в рамките на инвестиционните програми (периода 2016 г. – 2038 г.) в мрежата на Велинград да бъдат рехабилитирани общо 75.565 км водопроводи (66% от мрежата) и около 5 381 бр. сградни отклонения.

Предвижда се приоритетно монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми.

В по-голямата си част предвидените за строителство водопроводи ще се изграждат успоредно на изграждащите се в рамките на същия програмен период канализационни клонове.

Дейностите, предвидени да се извършат, са съобразени с методологията и предположенията, представени в т. 4.1.1

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за осъществяване на рехабилитацията на разпределителната мрежа на гр. Велинград

Таблица 4-19 Необходими дейности и инвестиции

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
- 95 % от мрежата е от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност (етернит и стомана). - Над 90% от сградните водопроводни отклонения са от стари поцинковани тръби в лошо състояние. - Авариите по мрежата са чести (1.50 бр./км за 2011г.). - Значителни технически загуби (44%) - Недостатъчен брой ПХ и СК (броят им не отговаря на нормативните изисквания). - Подадената вода от напорните водоеми към разпределителната мрежа на града не се измерва.	- Поетапна подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. - Монтаж на водомерни устройства на всички водопроводи тръби, захранващи мрежата.	- Рехабилитация на 75.565 км разпределителни водопроводни клонове. - Рехабилитация на около 5381 бр. сградни водопроводни отклонения. - Изграждане на 10 бр. водомерни шахти на хранителните тръби и монтаж на водомерни устройства в тях. - Монтаж на 5 бр. редуцир-вентили.

Очакваните положителни ефекти от тези мерки са: намаляване на неприходните води, оптимизация на експлоатацията, спестяване на ел. енергия, намаляване на здравните рискове за населението и намаляване на инфилтрацията в канализационните тръби.

Инвестициите свързани с водопроводната мрежа на Велинград са представени на чертеж N°12.

4.2.3.3. *Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителната мрежа на с. Драгиново*

За с. Драгиново основните дейности по разпределителната мрежа ще бъдат насочени към рехабилитацията на разпределителни водопроводни клонове и сградни отклонения, както и към изграждането на нови водопроводни клонове за новия квартал в селото, който в момента се застроява.

Предвижда се зонирането на селото да бъде запазено – висока зона и ниска зона, които се захранват от двата напорни водоема.

За рехабилитиране и изграждане са предвидени общо 23.633 км водопроводи. Тяхната подмяна ще трябва да се извърши в рамките на инвестиционните програми за периода 2016 г. – 2038 г.

Предвижда се приоритетно монтаж на водомерни устройства след двата напорни водоема.

Консултантът предлага рехабилитацията на водопроводните клонове по възможност да е свързана с изграждащите се успоредно канализационни клонове и колектори.

Дейностите, предвидени да се извършат, са съобразени с методологията и предположенията, представени в т. 4.1.1

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за осъществяване на рехабилитацията на разпределителната мрежа на с. Драгиново

Таблица 4-20 Необходими дейности и инвестиции

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
- Разпределителната мрежа е изцяло от стари и амортизирани етернитови тръби. - Над 95% от сградните водопроводни отклонения са стари и в лошо състояние. - Значителни технически загуби (42%) - Недостатъчен брой ПХ и СК (броят им не отговаря на нормативните изисквания). - Подадената вода от напорните водоеми към разпределителната мрежа на селото не се измерва.	- Поетапна подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. - Монтаж на водомерни устройства на всички водопроводи тръби, захранващи мрежата.	- Рехабилитация на 17.950 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на 5.100 км водопроводни клонове за новия квартал. - Рехабилитация на около 1040 бр. сградни водопроводни отклонения. - Изграждане на нови 295 бр. сградни отклонения. - Изграждане на 2 бр. водомерни шахти след напорните водоеми и монтаж на водомерни устройства.

Очакваните положителни ефекти от тези мерки са: намаляване на неприходните води, оптимизация на експлоатацията, спестяване на ел. енергия, намаляване на здравните рискове за населението. Своевременното изграждане на водопроводите в новия квартал, което ще осигури захранването с вода на новите абонати.

Инвестициите свързани с водопроводната мрежа на Драгиново са представени на схема N°15.

4.2.3.4. *Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителната мрежа на гр. Сърница*

За гр. Сърница – централна част, разпределителната мрежа е изцяло рехабилитирана

Основните дейности по разпределителната мрежа на централната част ще бъдат насочени към оформяне на ново зониране на мрежата, съобразено с предложения от консултантът нов начин на водоподаване. (Ще бъде преустановено директното водоподаване от някои водоизточници.).

За мрежата на Сърница – централна част консултантът предлага следното:

- Промяна в границите на съществуващите зони посредством монтиране на 5 бр. редуцир-вентили. Ще бъдат оформени три зони: висока зона – захранвана от същ. НВ V=1000 м^3, средна зона – захранвана от същ. НВ V=140 м^3 и същ. НВ V=1000 м^3 и ниска зона – захранвана от новия НВ V=300 м^3 и посредством връзки с редуцир-вентили от средна зона
- Изграждане на нов захранващ водопровод от новия НВ V=300 м^3 - ниска зона до разпределителната мрежа L=400м ∅160 РЕ.
- Рехабилитация на захранващия водопровод от същ. НВ V=1000 м^3 до разпределителната мрежа L=570м ∅200 РЕ.

За Сърница – кв. „Крушата", основните дейности по разпределителната мрежа ще бъдат насочени към рехабилитацията на разпределителни водопроводни клонове и сградни отклонения, както и към изграждането на нови водопроводни клонове за територии от квартала, които в момента се застрояват.

Предвижда се зониране на квартала на висока и ниска зона, посредством монтаж на 1 бр. редуцир-вентил.

За рехабилитиране и изграждане са предвидени общо 3.311 км водопроводи. Тяхното строителство е предвидено да се извърши успоредно на изграждащите се в рамките на първия програмен период канализационни клонове.

За гр. Сърница приоритетно е предвиден монтаж на водомерни устройства след всички напорни водоема.

Дейностите, предвидени да се извършат, са съобразени с методологията и предположенията, представени в т. 4.1.1

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за осъществяване на рехабилитацията на разпределителната мрежа на гр. Сърница

Таблица 4-21 Необходими дейности и инвестиции

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
- Разпределителната мрежа на кв. „Крушата" е изцяло от стари и амортизирани етернитови тръби. - В кв. „Крушата" над 95% от сградните водопроводни отклонения са стари и в лошо състояние. - За гр. Сърница част от външните водоснабдителни системи подават вода директно от водоизточниците в разпределителната мрежа. Тази вода не може да бъде хлорирана,	- В кв. „Крушата" - подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. - Ново зониране на мрежата за Сърница – централна част. - Зониране на мрежата за кв. „Крушата" - Изграждане на водопроводна връзка	- Рехабилитация на 1.698 км разпределителни водопроводни клонове в кв. „Крушата" и свързаните с тях сградни отклонения. - Изграждане на 1.613 км водопроводни клонове за застрояващите се територии в кв. „Крушата" и свързаните с тях сградни отклонения. - Изграждане на нов захранващ водопровод L=0.4 км (връзка с новия НВ

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
съгласно нормативните изисквания. Тази вода създава здравен риск за населението. - Мрежата на кв. „Крушата" не е зонирана и се получават напори по-високи от нормативните. Мрежата на Сърница – централна част не е удачно зонирана и в някои участъци има напори по-високи от нормативните. - Водата, подадена към разпределителната мрежа не се измерва.	между новия НВ V=300 м^3 и разпределителната мрежа. - Монтаж на водомерни устройства на всички водопроводи тръби, захранващи мрежата. (Дейностите по прекратяване на директното водоподаване от водоизточниците е описано в т. 4.2.1.2.)	V=300 м^3) - Рехабилитация на захранващ водопровод от същ. НВ V=1000 м^3 - L=0.57 км. - Монтаж на 6 бр. редуцир вентили за зониране на мрежата (5 бр. в централната част и 1 бр. в кв. „Крушата") - Изграждане на 4 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми.

Очакваните положителни ефекти от тези мерки са: намаляване на неприходните води, оптимизация на експлоатацията, намаляване на здравните рискове за населението. Своевременното изграждане на водопроводите в застрояващите се територии в кв. „Крушата", което ще осигури захранването с вода на новите абонати.

Инвестициите свързани с водопроводната мрежа на Сърница са представени на чертеж N°14.

4.2.3.5. *Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителните мрежи на селища с население под 2000 жители*

За селата, които са население под 2000 жители, основните усилия ще са насочени към рехабилитация на водопроводни клонове и сградни отклонения.

Консултантът предлага рехабилитацията на разпределителните мрежи на тези села да се извърши в рамките на средносрочната и дългосрочната инвестиционна програма.

За селища, чиято дължина на разпределителната мрежа е над 2 км е приет годишен темп на подмяна – 2% от общата дължина на мрежата на съответното населено място.

За селища, чиято дължина на разпределителната мрежа е под 2 км е приет годишен темп на подмяна – 4% от общата дължина на мрежата на съответното населено място.

Разпределителната мрежа на с. Чолакова вече е подменена с полиетиленови тръби на 100%.

Дейностите, предвидени да се извършат, са съобразени с методологията и предположенията, представени в т. 4.1.1

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за осъществяване на рехабилитацията на разпределителната мрежа на селища с население под 2000 жители.

Таблица 4-22 Необходими дейности и инвестиции

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
- По-голямата част от разпределителните мрежи са от стари тръби с изтекъл амортизационен срок и ниска надеждност. Преобладаващи са азбестоциментовите тръби (88%). По тях се получават аварии и има скрити течове. - Над 90% от сградните водопроводни отклонения са в лошо състояние – стари поцинковани тръби. - Значителен брой аварии (2.52 бр./км за Кандови, 1.73 бр./км за Света Петка). - Значителни технически загуби (38%) - Броят на съществуващите пожарни хидранти и спирателни кранове не е достатъчен и много от тях не работят. - Наличие на тръби с малък диаметър Ø60 (Не отговаря на нормативните изисквания) - Подадената вода от напорните водоеми към разпределителните мрежи на селата не се измерва.	- Поетапна подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. - Монтаж на водомерни устройства на водопроводите захранващи селата.	- Рехабилитация на 20.533 км разпределителни водопроводни. - Рехабилитация на около 2 063 бр. сградни водопроводни отклонения - Изграждане на 26 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след напорните водоеми на селата.

Очакваните положителни ефекти от тези мерки са: намаляване на неприходните води, оптимизация на експлоатацията, намаляване на здравните рискове за населението.

Отделно от дейностите посочени по-горе, за всички населени места от община Велинград е абсолютно необходимо от страна на оператора „ВКТВ“ ЕООД Велинград да бъдат ускорени действията за подобряване измерването на консумираната вода:

- Спазване на програмата за проверка, калибриране и при необходимост подмяна на старите водомери (монтирани преди повече от 10-15 години). Понастоящем около 60% от водомерите са именно такива.
- За селата, които понастоящем не се обслужват от оператора, е необходимо да се извърши монтаж на водомери на абонатите, след като

експлоатацията на водоснабдителните им системи се поеме от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

4.3. АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА

4.3.1. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЯТА

Определя Както бе споменато в предходните глави, приемник на пречистените отпадъчни води е р. Чепинска, която е втора категория, съгласно Приложение № 3 на Заповед № РД-272/03.05.2001 г. на Министъра на околната среда и водите и попада в списъка на чувствителните зони, съгласно Заповед № РД-970/28.07.2003 г. на Министъра на околната среда и водите.. Следователно, концентрациите на биогенните елементи азот и фосфор в пречистените отпадъчни води трябва да отговарят на изискванията на Наредба 6, Приложение 3, Таблица 2. Това е съобразено при изготвянето на идейния проект за регионална ПСОВ за гр. Велинград и с. Драгиново, където се предвижда отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор.

За В и К Оператора са разработени ПИП и Идеен проект за пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Сърница. Приемник на пречистените отпадъчни води е яз. "Доспат" в поречието на трансграничната р. Доспат. Язовир "Доспат" е втора категория, съгласно Приложение № 3 на Заповед № РД-272/03.05.2001 г. на Министъра на околната среда и водите и попада в списъка на чувствителните зони, съгласно Заповед № РД-970/28.07.2003 г. на Министъра на околната среда и водите. Това е съобразено при изготвянето на идейния проект за регионална ПСОВ за гр. Велинград и с. Драгиново, където е предвидено отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор.

Предложените в идейните проекти стойности на концентрациите на основните замърсители на изход ПСОВ отговарят на изискванията в Наредба 6 към Закона за водите, валидни за чувствителна зона.

В таблицата по долу са представени данните за очакваните концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води.

Таблица 4-23 Максимална концентрация в пречистената вода

Качествени параметри	Максимална концентрация в пречистените води
БПК5	25 mg/l
ХПК	125 mg/l
Суспендирани вещества	35 mg/l
Общ азот	15 mg/l
Общ фосфор	2 mg/l

*Концентрация, изисквана за ПСОВ, пречистващи над 600 кг $БПК_5$ на ден.

Горните стойности на показателите съответстват на нормативните изисквания за водни емисии, заустване във водни тела втора категория, чувствителна зона.

4.3.1.1. *Определяне на алтернативи*

Обхват на алтернативите :

- Агломерации с над 2 000 ЕЖ;
- Населени места под 2 000 жители, които могат да бъдат присъдинени към агломерация с над 2000 ЕЖ. (съгласно Доклада за прилагане на Директива 91/271/ЕЕС).

Населени места от територията обслужваната от ВКТВ ЕООД Велинград са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-24 Населени места на територията на ВКТВ ЕООД Велинград

Име на населеното място	Население 2011 (преброяване)	Население 2016	Население 2021	Население 2028	Население 2038
Абланица	376	373	371	370	372
Алендарова	272	270	269	268	269
Биркова	421	418	416	415	417
Бозьова	52	52	51	51	51
Бутрева	179	178	177	176	177
Чолакова	210	209	207	207	208
Долна Дъбева	282	280	279	278	279
Драгиново	4 805	4 773	4 745	4 733	4 755
Горна Биркова	212	211	209	209	210
Горна Дъбева	210	209	207	207	208
Грашево	1 256	1 248	1 240	1 237	1 243
Кандови	211	210	208	208	209
Кръстава	1 058	1 051	1 045	1 042	1 047
Медени поляни	728	723	719	717	720
Пашови	833	827	823	821	824
Побит камък	643	639	635	633	636
Рохлева	395	392	390	389	391
Сърница	3 579	3 424	3 296	3 105	2 849
Света Петка	1 544	1 534	1 525	1 521	1 528
Цветино	158	157	156	156	156
Велинград	22 602	22 286	22 024	21 739	21 502
Враненци	169	168	167	166	167
Всемирци	311	309	307	306	308
Юндола	201	200	199	198	199

Местоположението им е показано на **Ситуация No10** със съответната им степен на изграденост на канализационната мрежа към 2011г.

Разглеждането на стратегическите алтернативи за пречистване на отпадъчните води е извършено въз основа на методологията изготвена в Глава 4.1.1. Резултатите от прегледа са представени в таблицата по-долу, където еквивалентът жители включват обществени и промишлени дейности:

- **Агломерации Велинград и Драгиново – оформят обща канализационна зона.** За град Велинград и село Драгиново, във връзка с изложеното в т.3, има одобрен идеен проект за съвместно третиране на отпадъчните води, външното трасе на канализационния колектор е около 2,5км.Площадката за ПСОВ е избрана и теренът 9 000 кв.м земеделска земя, десета категотия, неполивна, собственост на община Велинград, е землището на с.Драгиново, имот No 276006, местност „Мерата". Във връзка с така изготвеният идеен проект (ПИП от 2012г) и както е видно от **Ситуация No10** няма технико-икономическа възможност за присъединяване на друго наслено място. Разстоянието до най-близко населеното място е 13,2км (с.Света Петка) и теренът е пресечен. ***Обособената канализационна група включваща агломерациите Велинград и Драгиново***
- **Агломерация Сърница –** За град Сърница има разработен през 2012г идеен проект, обхващащ вътрешната мрежа и пречистването на отпадъчните води - *„Интегрирано управление на водите на гр.Сърница, общ.Велинград, обл.Пазарджик"* В идейният проетк е се предвижда третиране на отпадъчните води само на град Сърница. На базата на този проект и от **СитуацияNo10** , е видно че няма технико-икономическа възможност за присъединяване на друго наслено място. Разстоянието до най-близко населеното място е 12,5 км (с. Побит Камък) и теренът е пресечен. ***Обособената канализационна група включваща само агломерациите Сърница***

Останалите населени места от общината показани в таблица 4 и на **Ситуация No10**, са под 2000 жители, нямат изградена канализация. Възможност за търсене на общо третиране на отпадъчните води от населените места така че да се оформи Агломерация с над 2000 ЕЖ е за следните населени места, показани в таблицата по долу. Разгледжада се централизирано и децентрализирана алтернатива, като при централизирната алтернатива (група Света Петка), общата ПСОВ е ситуирана в с.Юндола.

Таблица 4-25 Разглеждане на алтернативите за централизирана или децентрализирана ПСОВ

Агломерацията Код	Име на населеното място	Еквивалент жители за годината на проектиране*	Код на група	Име на група
-	Александрова	272	V10_WW_03	Света Петка
-	Всемирци	311		
-	Долна Дъбрава	282		
-	Света Петка	1544		

***Бройката на ЕЖ е определена в Глава 5, съгласно методологията в т.4.1**

Населени места, незасегнати от алтернативите

За населените места, незасегнати от нито една от горепосочените категории, и при които степента на свързаност е под 90%, се предложени проучвания на канализационните зони в краткосрочната инвестиционна програма. Както бе споменато в раздел 4.1.2.2., „Проучването на канализационните зони ще определи най-добрите варианти измежду обща канализация, малка колекторна канализация, автономна канализация и системи за пречистване на дъждовни води за разгледаните населени места". След това решенията, представени в Проучването на канализационните зони ще бъдат предложени за приемане в средносрочните и дългосрочни инвестиционни програми.

За ВКТВ ЕООД Велинград ще бъдат извършени Проучвания на канализационните зони във всички останали населени места. Таблицата по-долу обобщава обхвата на Проучванията на канализационните зони:

Таблица 4-26 Обхват на проучванията на канализационните зони

	Брой	Общо население
Общо засегнати населени места	17	7 312
Населени места между 0 и 666 жители	13	3 437
Населени места между 667 и 2 000 жители	4	3 875

4.3.1.2. *Упрравление на утайките*

Методите за третиране на утайките и вариантите за крайното им оползотворяване, са описани подробно в главата, посветена на методологията (раздел 4.1.1.4.4 Технически критерии за проектиране, подраздел Пречистване на утайки от отпадъчни води).

В България, крайното предзначение на утайките почти при всички положения е нейното транспортиране на депа за отпадъци, което не се насърчава и не се финансира от ЕС. Въпреки това, в някои случаи, утайките се подобряват след разграждането им (обикновено вермикултура) с цел земеползване (извън земеделието).

Това положение произтича от факта, че първо, небитовите зауствания в градската канализация не са овладени от операторите (риск от замърсяване на утайките) и на второ място, тъй като не са провеждани проучвания за перспективите при управление на утайките за използване в селското стопанство.

Тези изследвания и действия се обхващат от предпроектните проучвания и проектирането (или специални изследвания) и не са включени като част от настоящия регионален генерален план. Затова в инвестиционните програми на Консултанта отсъстват подобни мерки.

Консултантът препоръчва при бъдещата експлоатация на пречиствателната станция да се проведат изследвания за перспективите при управление на утайките за използване в различни области, но също така да се инициира и

конкретно проучване за предприемане на действия на областно и национално равнище като се определят някои пилотни обекта.

Консултантът препоръчва възможни алтернативи за управление на утайките при бъдещата експлоатация на пречиствателните станции, както и за стартиране на специално проучване за предприемане на действия на национално ниво с няколко пилотни обекта.

Гореспоменатото проучване включва няколко компонента:

- Анализ и предлагани промени в нормативната уредба по отношение на управление на утайките в България
- Оценка на състоянието на промишлеността в пилотните обекти
- Оценка на съществуващото управление на утайките в пилотните обекти
- Определяне на възможните приложения в селското стопанство на пилотните обекти
- Бъдещо взаимодействие с потенциални потребители
- Социо-икономически мерки и комуникация за образоване на засегната общественост
- Образователни курсове за проектиране
- Съдействие при изпълнение на договорите между операторите и крайните потребители на канализационни утайки.

Консултантът препоръчва да се интегрира повторната употреба на пречистени води от ПСОВ към този подход за управление на утайките. Такъв опит има с добре работещи ПСОВ от близкото минало

Консултантът препоръчва да се избере един пилотен обект на територията на областта. . В действителност, този район е особено подходящ на подходящи горски терени в планинската част.

4.3.1.3. *Оценка на алтернативите за група Света Петка*

Таблицата по-долу отразява необходимите инвестиции за централизираната и децентрализираната алтернатива:

Таблица 4-27 Описание на стратегическите алтернативи за Група Света Петка

Код/ Име на групата	Алтернативи	Описание	Инвестиции
V10_WW_03 Света Петка	Алтернатива 1 – Централизирана ПСОВ Света Петка	1 ПСОВ,отпадъчните водите от Александрова, Всемирци, Долна дъбрава и Света Петка.	1 ПСОВ с капацитет 2 409ЕЖ, 5500 м довеждащи колектори (Света Петка 2500 м; Всемирци 950м; Долна дъбева 1500м; Александрова 450м)
	Алтернатива 2 - Децентрализирана	1 ПСОВ Александрова 1 ПСОВ Всемирци 1 ПСОВ Долна дъбрава 1 ПСОВ Света Петка	1 ПСОВ с капацитет 272ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 311ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 282ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 1 544ЕЖ

Основаната разлика между гореописаните алтернативи е обобщена в таблицата по-долу.

Таблица 4-28 Разлики между Алтернатива 1 и Алтернатива 2 за Света Петка

Алтернатива	Инвестиция	Експлоатация & Поддръжка
Алтернатива 1	1 ПСОВ и 5500 м довеждащи колектори	По- ниски инвестиционни разходи;
Алтернатива 2	4 ПСОВ	По-високи разходи за Е§П; По-високи инвестиционни разходи .

В таблицата по-долу са разгледани определените алтернативи като са сравнени техните предимствата и недостатъците.

Таблица 4-29 Оценка на алтернативите за Група Света Петка

Съществуващи активи	Описание на основните слабости	Определяне на алтернативи	Обосновка на избора
покритие с канализационна мрежа на населените места (0%), за всички	Няма изградени пречиствателни станции.	1. Централизирана (1 ПСОВ- ПСОВ Света Петка)	Предимства: Ниски експлоатационни разходи Ниски инвестиционни разходи По-ефективно пречистване на отпадъчните води Недостатъци: Дълги външни трасета Обосновка на избора: по - малка инвестиция и разходи за експлоатация и поддръжка
		2.Децентрализирана Отделни пречиствателни станции – 4 ПСОВ (Александрова, Всемирци, Долна дъбрава, Света Петка)	Предимства: Отпада нуждата от изграждане на довеждащи колектори Недостатъци: По-високи инвестиционни разходи По-високи разходи за Експлоатация§Поддръжка.

Финансово-икономическа оценка

Въз основа на направените допускания, Финансово-икономическата оценка показва следните резултати.

Таблица 4-30 Финансова оценка

Параметър	Алтернатива 1	Алтернатива 2
Инвестиционни разходи в €	**3 337 794**	**2 006 697**
- Инвестиционни разходи за гравитачен довеждащ колектор с L =5,50 km	*1 523 500*	-
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Александрова	-	***226 596***
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Всемирци	-	***259 063***

Параметър	Алтернатива 1	Алтернатива 2
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Долна дъбрава		***234 906***
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Света Петка		***1 286 152***
- Инвестиционни разходи за изграждане на обша на ПСОВ	*1 814 294*	
Разходи за експлоатация и поддръжка в € (общо за 30 години)	**2 540 707**	**2 709 041**
ННС при дисконтова норма от 5 % в €	**4 088 709**	**3 666 797**

Избрана алтернатива

Като предпочитан вариант е избрана Алтернатива 2, Децентрализиран вариант, тъй като:

- инвестиционните разходи са в сравнение с Алтернатива 1
- разходите за Е&П са по-ниски сравнено с Алтернатива 1
- с изключение на с.Света Петка, останалите населени места са с малко на брой население под 300 човека.
- трасетата на довеждащите колектори са трудно релизируеми (пресечен терен)

Алтернатива 2 може да се търси приложение с по малък брой населени места присъединени към село Света Петка, но вече няма да оформя Агломерация над 2000ЕЖ



Фигура 4-3 Алтернатива 1 – Централизирана алтернатива за Група Света Петка

4.3.1.4. *Предложени алтернативи*

Обособена е една Агломерации с над 2000 ЕЖ на територията обслужвана от ВКТВ ЕООД Велинград, показани в таблиците по долу:

Таблица 4-31 Анализ на одобрените стратегически алтернативи

N°	Име на агломерацията /групата	Предпочетена алтернатива
1	ПСОВ Велинград	Обслужва Велинград и Драгиново
2	ПСОВ Сърница	Обслужва Сърница

Въз основа на гореизложеното, в таблицата по-долу е представен окончателния списък на Агломерациите / Групите.

Таблица 4-32 Окончателен списък на агломерациите и групите над 2000 жителя

Агломерация Код	Име на Групата	Еквивалент жители	Код на групата
BGAG70648_00	Велинград	32 383	V10_WW_1
BGAG23234_00	Драгиново		
BGAG10450_00	Сърница	3 607	V10_WW_2

4.3.2. АЛТЕРНАТИВИ ЗА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ

4.3.2.1. *Управление на небитови отпадъчни води*

Настоящата глава важи за всички видове небитови отпадъчни води в градската канализация. Въпреки това, в нея не са взети предвид промишлените предприятия, които заустват отпадните си води директно в приемника, тъй като за него отговаря РИОСВ. Препоръките посочени по-долу се отнасят само за промишлените предприятия, които заустват в системата за отвеждане на отпадъчни води.

Реализирането на настоящия Регионален генерален план показа, че като цяло ВиК дружествата не се справят с управлението на такива отпадъчни води.

Характерът и количеството на тези отпадъчни води имат съществено влияние върху управлението на системите за отвеждане на отпадъчните води и ПСОВ. Те оказват въздействие и върху пречистените води и утайки, тъй като качеството им засяга пряко възможните начини за оползотворяване (напр. селското стопанство) и крайното им предназначение.

В рамките на Генералния план не се предвижда изучаването на всеки конкретен случай; Въпреки това е възможно да се направи обща препоръка.Важно е да се отбележи, че българското законодателство не е напълно съгласувано със съответните европейски директиви. По тази причина е трудно да се определят специфични мерки, без да се срещнат противоречия между различните разпоредби.

Консултантът препоръчва да се извърши цялостно проучване, което може да включва следното:

- Генерално проучване на национално ниво:
  - Анализ и преглед на европейското законодателство
  - Анализ и оценка на българското законодателство
  - Предложение за изменения
- Общи принципи, които се прилагат на местно ниво

  Утвърждаване на конкретен договор между ВиК дружеството и всички заинтересовани страни в сектор канализация, който може да включва следното:

- Описание на промишлените процеси и характера на генерираните отпадъчни води
- Установяване на пункт за непрекъснат мониторинг на потока с периодично подаване данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (община, общински съвет и т.н...)
- Упражняване на контрол посредством пункт за проследяване на замърсяванията с подаване на периодични данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (подбор на параметри, в зависимост от характера на отпадъчните води, минималните ХПК, $БПК_5$,, Общо неразтворени вещества, N, P)
- Разрешение за заустване с описание на допустимите качествени параметри на отпадъчните води

Извършване на пречистване преди заустване в системата за отвеждане на отпадъчни води със стриктен мониторинг и периодично подаване на данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи, ако това е необходимо.

4.3.2.2. *Определяне на алтернативи*

Алтернативите за решението и развитието на една канализационна мрежа могат да бъдат:

По отношение избора на системата. При изборът на система се взима и в предвид, че където има изградена канализационна мрежа като смесена, трудно може да бъде променена в разделна, защото практиката в България доказва, че продължава да работи като смесена независимо, че уличната канализация е реконструирана в разделна. Това е така, защото се изисква при реконструкция на уличната канализация в разделна да се реконструират и вътрешно сградните инсталации в блоковете, което е доста капиталоемко мероприятие, което трудно може и да се синхронизира при нашите условия.

По отношение на схемата - решението на канализационната мрежа.

Общите цели за подобряване на съществуващата канализационна инфрастуктура за ВКТВ ЕООД Велинград:

- ✓ Подмяна на стари канализационни тръби с недостатъчен диаметър за провеждане на очакваният дебит отпвдъчни води, за да се предотвратят наводнения, възможни повреди и експлоатационни проблеми.
- ✓ Подмяна на участъци от канализационната мрежа в лошо конструктивно състояние, с некачественно изпълнение на работата и от некачествени материали, за свеждане до минимум на ексфилтрацията на отпадъчните води в почвата и инфилтрация на нежелани външни води в мрежата до допустими нива както за мрежата, така и за работата на пречиствателната станция.
- ✓ Подмяна на сградни отклонения, които са в лошо конструктивно състояние и причиняват ексфилтрация/инфилтрация.

- ✓ Евентуално бъдещо разширение на мрежата за отвеждане на отпадъчните води от бъдещи райони на разширение, затваряне на празнинив системата или облекчаване на претоварени участъци от съществъвашата мрежа.

Тък като средствата за мерките са ограничени, необходимите мероприятия за постигане на целите трябва да се осъществят на фази:

Определени са общо три фази:

- Фаза I от 2016 до 2020г.
- Фаза II от 2021 до 2028г.
- Фаза III от 2029 до 2038г.

4.3.2.3. *Определяне на алтернативите за град Велинград*

В изготвеният ПИП *„КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА, ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА ПО ТРАСЕТА НА ГЛАВНИ И ДОВЕЖДАЩИ КОЛЕКТОРИ И ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ НА ГР. ВЕЛИНГРАД И С. ДРАГИНОВО“* през 2012г, чийто възложител е община Велинград, е направрно обобщение на проектната обезпеченост на общината, проверка на съществуващата канализационна мрежа, разгледани са два варианти за развитие на канализцинната мрежа смесесн и разделех. Приет е за по удечен вариант смесена, за бъдещото развитие на канализационната мрежа. Това се обуславя и от високият проецент на изграденост на канализационната мрежа като смесена (95км). Консултантът препоръчва канализационната мрежа в кв.Анезица и Главен Колектор VIII да се решат като разделни. Предпоставките за това са :

- Кв.Анезица е самостоятелно разположен, спрямо останалта канализационна мрежа на града, не асфалтирани улици.
- Главен Колектор VIII, чието трасе е е ситуирано покрай левият бряг на река Чепинска и преминаващ през индустриалната зона.

По този начин алтернатива за решение на канализационната мрежа, може да се търси по отношение на развитието на канализационата инфраструктора във времето.

С описаните по долу мерки, и съобразявайки се с по детайлно изложените проблеми в ПИП Велинград, както и порблемите изложени от представители на ВКТВ Велинград е предложено следното поетапно решение на каналзационната мрежа:

Краткосрочният период –. Премахване на всички нерегламентирани заустявания в реката и отвеждане на битовите отпадни води до ПСОВ. Изграждане на Довеждащи колектори. Реконструиране на Главните канализационни колектори в местата с не достатъчен капацитет и нарушено физическо състояние, тези предпоставки се отнасят и за проблемите свързани със второстепаната канализационна мрежа. Изграждане на 2,8км нова канализациона мрежа, основно е централната градска част, кв.Асфалтова база и

кв.476, и съседно разположените на него. Изграждане на 5,3км Главни канализационни колектори. Таблицата по долу, онагледява предвидените мерки:

Таблица 4-33 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма на град Велинград:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Главни Колектори (реконструкция + нови)		16 776
		300	938
		400	7 416
		500	1 141
		600	3 428
		800	1 385
		900	246
		1000	1 483
		1200	130
		1400	610
2	Отливни канали		1 257
		600	70
		1000	1 187
3	Довеждащ Колектор до с.Драгиново		4 700
	в рамките на град Велинград	500	2 200
	от края на регулацията на гр.Велинград до с.Драгиново	500	2 500
4	Второстепенна канализационна мрежа (реконструкция + нови)		5 714
		300	1 594
		400	1 062
		500	1 866
		600	1 051
		800	141
	общо		28 447

Средносрочния период. Участъците предвидени за реконструкция са в централната градска част на града и близко разположените квартали. Главен канализационен колектор V, както и местата от второстепанната канализационна мрежата с близко разположени до реките. Изграждане на 5км нова канализационна мрежа. Също и места от мрежата, аморитзирани с изтеклъл експлоатационен срок. Предвидените мерки са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-34 Техническа спецификация на предвидените мерки в средносрочният инвестиционен период на град Велинград:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Главни Колектори (реконструкция + нови)		590
		300	70
		1200	520

№	Наименование	Диам.	Дълж.
2	Отливни канали		40
		1400	40
3	Второстепенна канализационна мрежа (реконструкция + нови)		27 000
		300	11 178
		400	7 452
		500	3 969
		600	2 673
		800	1 728
	общо		27 630

Дългосрочният период се предвижда реконструкцията и подмяната на канализационна мрежа основно в периферните квартали на града, изграждане на 4км нова канализационна мрежа. Предвидените мерки са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-35 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период на град Велинград:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Второстепенна канализационна мрежа (реконструкция + нови)		25 878
		300	10 713
		400	7 142
		500	3 805
		600	2 562
		800	1 656
	общо		25 878

Детайлна разбивка и обобщение на техническата спецификация на по горе описаните мерки е представено в **Приложение 4-8.**

Описаните по горе мерки са онагледени **в Ситуация No17**

4.3.2.4. *Определяне на алтернативите за село Драгиново*

Канализационната мрежа на с.Драгиново функционира като смесена и има покритие 67%. Тя е основно изградена в централната градска част, като канализациа в Ромския квартал и кв. Нови Квартал няма. Това е показано на **Ситуация No18** Това разпределение на канализационната мрежа, предопределя и нейното развитие в бъдеще смесена където има изграден и разделна за новите квартали, това се предопределч от:

- Смесена за централната градска част, където сумарно има по-голямо покритие с канализационна мрежа около 90%, на базата на 67% за цялото населено място;
- Смесена за кв.Новия квартал, той е неразделна част от канализацията на града, включва се в нея на няколко места. Кварталът е малък и се състои от много малко на брои улици, видно от **Стиуация No18**

- Разделна за кв. Ромския квартал, който е отделен от града.

По този начин алтернатива за решение на канализационната мрежа, може да се търси по отношение на развитието на канализационата инфраструктора във времето.

Краткосрочният период –. Доизграждане и реконструиране на главните канализационни колектори, премахване на нерегламентирани заустявания в реката и отвеждане на битовите отпадни води до ПСОВ. Изграждане на Довеждащи колектори. Доизграждане на канализационната мрежа. Таблицата по долу, онагледава предвидените предвидените мерки:

Таблица 4-36 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма на село Драгиново:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Главни Колектори (нови)		1 063
		300	776
		400	139
		500	148
3	Довеждащ Колектор до ПСОВ Велинград		1 000
		500	1 000
4	Второстепенна канализационна мрежа (нова)		4 018
		300	3 764
		400	254
	общо		6 081

Средносрочния период. Участъците предвидени за реконструкция са в централната градска част на града, Главните канализационни колектри, както и местата от второстепанната канализационна мрежата с близко разположени до река Чепинска или прилежащите дерета. Също и места от мрежата аморитзирани с изтеклъл експлоатационен срок и изграждане на нова канализационна мрежа. Предвидените мерки са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-37 Техническа спецификация на предвидените мерки в средносрочният инвестиционен период на село Драгиново:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Канализационна мрежа (реконструкция + нова)		6 291
		300	2 551
		400	1 567
		500	1 066
		600	869
		800	237
	общо		6 291

Дългосрочният период се предвижда реконструкцията и подмяната на канализациона мрежа, както и успоредно с изграждането на битовата

канализационна мрежа, полагане на дъждовна, там където е необходимо и изграждане на нова канализационна мрежа. Предвидените мерки са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-38 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период на село Драгиново:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Канализационна мрежа (реконструкция + нова)		5 241
		300	383
		400	285
		500	582
		600	2 741
		800	1 250
	общо		5 241

Обобщение на техническата спецификация на по горе описаните мерки е представено в **Приложение 4-9**
Описаните по горе мерки са онагледени **в Ситуация No19**

4.3.2.5. *Определяне на алтернативите за град Сърница*

Канализационната мрежа на град Сърница функционира като смесена и има покритие 35%. През 2012г има изготвен идеен проект *„Интегрирано управление на водите на гр.Сърница, общ. Велинград,обл.Пазарджик"* , в който са разгледани варианти за смесена и разделна мрежа. Избран е вариантът за разделна канализационна мрежа, като съществуващата става дъждовна. Избраният вариант е удачен, основните предпоставки за това са две:

- Нисък процент на покритие с канализационна мрежа 35%;
- Капацитетът на съществуващата канализационна мрежа е достатъчен за поемане на дъждовните отпадчъни води. Изградената мрежа е с големи диаметри.

По този начин алтернатива за решение на канализационната мрежа, може да се търси по отношение на развитието на канализационата инфраструктора във времето.

Краткосрочният период – покритие с нова битова канализационна мрежа. Реконструиране и изграждане на нова дъждовна, на местата където има опасност от наводнения. Таблицата по долу, онагледава предвидените предвидените мерки:

Таблица 4-39 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма на град Сърница:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Главни Колектори (битови)		4 439
	Главен Клон I	300	1 039
	Главен Клон II	300	1 665

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
	Главен Клон III	300	961
	Главен Клон IV	300	774
	Довеждащ колектор до ПСОВ Сърница	300	93
2	Второстепенна канализационна мрежа (битова)		23 601
		300	23 601
3	Авариен изпускател		15
		300	15
4	КПС		
	КПС Мотела – 12 kW		
	КПС Стопански двор – 32 kW		
	КПС Крушата – 6 kW		
5	Тласкатели		1 755
	Тласкател КПС Мотела	250	505
	Тласкател КПС Стопански двор	140	477
	Тласкател КПС Крушата	90	773
6	Дъждовна канализация		4 385
6.1.	*Главни колектори реконструкция*		*151*
	Главен колектор I	1000	66
	Главен колектор II	1000	85
6.2.	*Главни колектори новоизградена*		*338*
	Главен колектор I	300	338
6.3.	*Второстепанна мрежа реконстукция*		*322*
		400	109
		600	80
		800	133
6.4.	*Второстепанна мрежа новоизградена*		*3 574*
		300	3 223
		400	249
		500	65
		800	37

Дългосрочният период - доижграждане на дъждовна мрежа, с цел отводняване на населеното място. Таблицата по долу, онагледава предвидените предвидените мерки:

Таблица 4-40 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период на град Сърница

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Дъждовна канализация		8 383
1.1.	*Второстепанна мрежа новоизградена*		*8 383*
		300	7 424
		400	877
		500	82

Описаните по горе мерки са онагледени **в Ситуация No21**

Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Велинград и с. Сърница

4.3.3. ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ОТ ГР. ВЕЛИНГРАД И С. ДРАГИНОВО

4.3.3.1. *Пречиствателна станция за отпадъчни води*

Съгласно идейния проект, пречиствателната станция за отпадъчни води по първи вариант е предвидена за експлоатационен период от 30 години – до края на 2040 г. с капацитет през натоварения курортен сезон за 37085 еквивалентни жители (ЕЖ) от които 341728 са тези на гр. Велинград. Пречиствателната станция за отпадъчни води на гр. Велинград и с. Драгиново е предвидена за средно-денонощно количество на отпадъчните води Qср ден = 7663 m3/d към 2040 г.

Приемник на пречистените отпадъчни води е р. Чепинска, която е втора категория, чувствителна зона. Това е съобразено при изготвянето на идейния проект за регионална ПСОВ за гр. Велинград и с. Драгиново, където се предвижда отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор.

Проектната площадка за ПСОВ с площ 9 дка е в района на с. Драгиново и е одобрена.. Намира се в терасата на р. Чепинска и е наложително да се предвидят отводнителни мероприятия.

Приетата в идейния проект технологична схема на ПСОВ включва технологично стъпало за механично пречистване и биологично пречистване в биобасейни тип SBR (реактори с циклично действие) с нитрификация и денитрификация и химично утаяване на фосфора. Технологичната схема на РПСОВ-Велинград е представена на фигурата по долу

Таблица 4-41 Характерни количества на отпадъчните води към 2040 г

Вид водни количества	Към 2040 г.		
	m^3/d	m^3/h	l/s
Средно-денонощни от население, промишлени предприятия, минерални води и инфилтрирани води - $Q_{ср,д}$	7 663	319,3	88,7
Минерални води – $Q_{мин}$	1 426	59,4	16,5
Инфилтрирани води - Q_{inf}	897	37,4	10,4
Максимално-часови $Q_{max,h}$	-	590,0	163,9
При дъжд – $2Q_{max,h}$	-	1 180,1	327,8

В Таблицата по долу са дадени товарите и концентрациите на основните замърсители в отпадъчните води на входа на пречиствателната станция към 2040 г., съгласно идейния проект.

Таблица 4-42 Товари и концентрации на основните замърсители в отпадъчните води на входа на пречиствателната станция към 2040

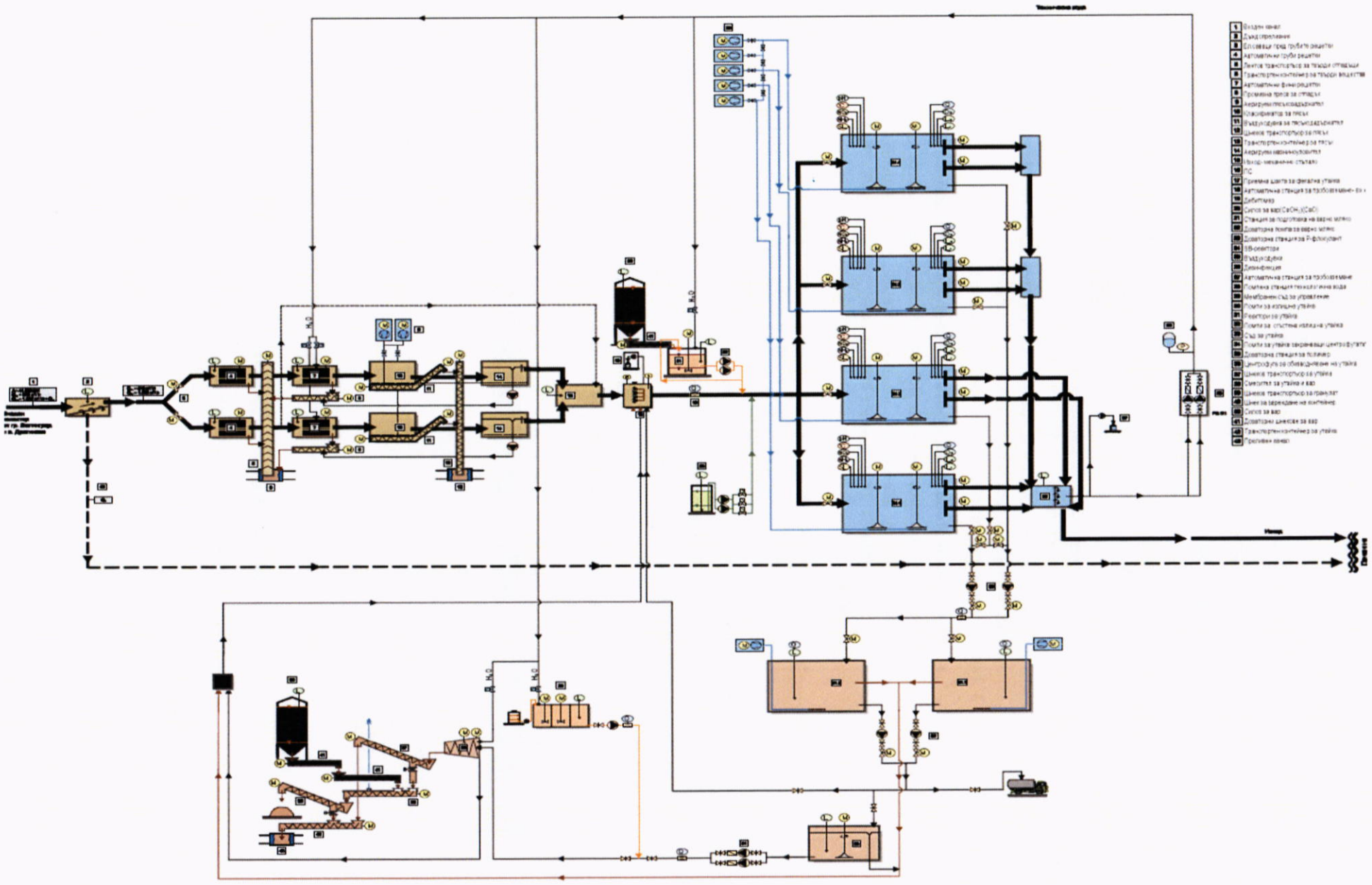
Качествени параметри	Норми	Товари	Концентрации
	g/cap.d	kg/d	mg/l
$БПК_5$	60	2 225	290
Сусп. вещества	70	2 596	339
ХПК	120	4 450	580
Общ азот	11	4 079	532
Общ фосфор	1,8	66,8	8,7

Съгласно приетата технологична схема по вариант 1, в идейния проект за районната пречиствателна станция са предвидени следните технологични стъпала и съоръжения:

1.Технологично стъпало за механично пречистване – комбинирана система

- **Груба решетка.** Предвидени са две автоматизирани груби решетки
- **Фина решетка.** Предвижда се монтирането на две фини решетки
- **Пясъкозадържател, комбиниран с маслозадържател.** Предвиждат се две аерирани съоръжения. Пясъкът ще се транспортира по дънния улей на съоръжението с шнек към пясъчна камера, откъдето ще се изважда с наклонен шнек. Отделеният пясък ще бъде обезводнен до влажност 60 % в шнековия транспортьор към пясъкозадържателя, като се предвижда промиването му в класификатор. Отделените масла ще бъдат обезводнявани в специална преса и отстранявани от пречиствателната станция в контейнер.

  За подаване на предварително механично пречистената отпадъчна вода в биологичното стъпало се предвижда помпена станция, като се предвиждат общо 4 помпи, 3 от които покриват максималния капацитет. Четвъртата помпа ще бъде резервна. Предвидени са помпи, всяка от които с дебит 100 l/s, напор 15 m и инсталирана мощност 30 kW.



Фигура 4-4 Технологична схема на ПСОВ – гр. Велинград и с. Драгиново, приета в идейния проект по вариант 1

2. Технологично стъпало за биологично пречистване

- **Биореактор с циклично действие – SBR**. Предвидени са четири съоръжения във всяко от които ще се реализират последователно процеси на нитрификация, денитрификация, утаяване и отстраняване на декантата и излишната активна утайка, както и химично отстраняване на фосфора. Работната дълбочина на всяко от съоръженията е 8,5 m, ширината му е 29,5 m, дължината – 16 m, а общият му обем е 3532 m3. За химично утаяване на фосфора е предвиден реагент, чийто вид не е специфициран в идейния проект, но вероятно ще бъде ферихлорид. Предвидено е и съответното реагентно стопанство.

3. Технологично стъпало за обеззаразяване на отпадъчните води

- **Хлораторно стопанство**. Обеззаразяването е предвидено с разтвор на натриев хипохлорид (белина). Дозирането на реагента ще се извършва автоматично в зависимост от количеството на отпадъчната вода. Инсталацията за дезинфекция работи само при епидемия, обявена от РИОКОЗ.
- **Контактен резервоар**. Необходимото време за контакт на хлора с пречистената отпадъчна вода е 30 минути. То ще се извършва в стоманобетонен контактен резервоар с работен обем 320 m3.

4. Технологично стъпало за третиране на утайките

- **Аеробен стабилизатор-уплътнител с циклично действие.**
- **Центрофуга за обезводняване на утайките.**

В Таблицата по долу са представени данните за очакваните концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води, съгласно идейния проект по вариант 1.

Таблица 4-43 Концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води

Качествени параметри	Мярка	Концентрации
$БПК_5$	mg/l	25
ХПК	mg/l	125
Суспендирани вещества	mg/l	35
Общ азот	mg/l	15
Общ фосфор	mg/l	2

Горните стойности на показателите съответстват на нормативните изисквания за водни емисии, заустване във водни тела втора категория, чувствителна зона.

4.3.3.2. *ПСОВ Велинград - Третиране на утайки*

В Община Велинград се предвижда изграждане на една регионална пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ) - за гр. Велинград и село Драгиново.

В процесите на пречистване на отпадъчните води се образуват утайки, които трябва да бъдат третирани отделно, с оглед окончателното им отстраняване или оползотворяване.

Вариант 1 на технологичната схема на регионалната пречиствателна станция за отпадъчни води - гр. Велинград, наред със съоръженията за пречистване на отпадъчните води включва и съоръжения за третиране на утайките.

За пречистване на отпадъчните води са предвидени следните технологични стъпала и съоръжения:

При процесите на пречистване на отпадъчните води по вариант 1 ще се задържат и отделят отпадъци и утайки от следните съоръжения:

- Груби и фини решетки
- Пясъкозадържатели
- Биобасейни с циклично действие (SBR)

За третиране на излишните активни утайки, отделяни от биобасейните, в технологичниата схема на регионалната пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Велинград по вариант 1, са предвидени следните съоръжения:

- **Аеробен стабилизатор-уплътнител** за биологично стабилизиране и гравитационно уплътняване на утайките до влажност около 97 %;
- **Центрофуга** – за обезводняване на утайките до влажност около 78 %

В Таблицата по долу са представени данни за количествата на отпадъците и утайките, отделяни в регионалната пречиствателна станция на гр. Велинград, съгласно наличните данни в идейния проект, както и по експертна оценка относно параметрите, за които липсват данни в този проект.

Таблица 4-44 Количествата на отпадъците и утайките, отделяни ПСОВ

Видове отпадъци и утайки	ПСОВ – гр. Велинград		
	тегло kg/d	влажност %	количество m^3/d
отпадъци от решетки	610	75	2,03
отпадъци от пясъкозадържатели	1 066	60	1,48
излишни активни и фосфатни утайки след биобасейни тип SBR	4 537	99,0	454
Стабилизирани утайки, обезводнени на центрофуга	3 266	78	20,4 (при влажност 84%)

От биобасейните с циклично действие (SBR) излишните активни утайки ще постъпват в два аеробни стабилизатора. Аеробната стабилизация се предвижда да продължи 30 d, при което твърдата органична фаза в утайките се очаква да бъде редуцирана с 1271 kg/d.

След обезводняването на стабилизираните утайки на центрофуга, влажността им се редуцира и транспортирането им става с минимални разходи. Не се очаква утайките, отстранявани от бъдещата пречиствателна станция да съдържат тежки метали и други токсични вещества, което ги прави подходящи за оползотворяване в селското и горското стопанство.

Обработваемите земи в Община Велинград заемат сравнително неголям дял от общата й площ, но въпреки това съществува възможност за оползотворяване на утайките от бъдещата регионална ПСОВ-Велинград за наторяване на селскостопански площи. В това отношение много по-големи възможности предлага горският фонд.

Друга алтернатива, характерна за текущата практика у нас, е депониране на утайките на депо за твърди битови отпадъци (ТБО). Съществува възможност Община Велинград да депонира утайките от регионалната ПСОВ на отредена площадка за депонирането им до регионалното депо за ТБО в района на гр. Пазарджик. Според виждането на ЕС, това не е примливо и не се финансира

Алтернативно решение за оползотворяване на утайки от градски пречиствателни станции за отпадъчни води е и използването им за рекултивация на увредени терени, данни за наличието на каквито на територията на Община Велинград няма.

В настоящия регионален генерален план се препоръчва утайките от бъдещата регионална пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Велинград да бъдат отстранявани на регионалното депо за ТБО, до изясняване на готовността селското и горското стопанства да ги приемат за оползотворяшане и след провеждането на съответните административни процедури.

4.3.4. ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ОТ ГР. СЪРНИЦА

В гр. Сърница се предвижда изграждане на самостоятелна пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ) в която ще бъдат включени и отпадъчните води на квартал Крушата, отстоящ на 1,2 km от града.

4.3.4.1. *Пречиствателна станция за отпадъчни води град Сърница*

За ВиК-инфраструктурата на гр. Сърница през януари 2012 г. са завършени и предадени на инвеститора предварителни прединвестиционни проучвания (ПИП) и идеен проект (ИП), включително пречиствателната станция за отпадъчни води. Предвижда се пречиствателната станция да бъде проектирана за 3579 еквивалентни жители (ЕЖ) към 2044 г. Пречиствателната станция за отпадъчни води на гр. Сърница се предвижда да бъде проектирана за Qср ден = 405,5 m^3/d, включително потока утайкови води.

Приемник на пречистените отпадъчни води е яз. "Доспат" в поречието на трансграничната р. Доспатска. Язовир "Доспат" е втора категория, чувствителна зона. Това е съобразено при изготвянето на ПИП и ИП за ПСОВ на гр. Сърница, където се предвижда отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор. За станцията има определена прощадка на площ 7.040 дка.

В предварителните инвестиционни проучвания и идейния проект от 2012 г. са приети две технологична схема за ПСОВ, като тази по вариант 1 е оценена като по-ефективна. Тя включва технологично стъпало за механично пречистване и биологично пречистване в биобасейни с продължителна аерация и

стабилизиране на активната утайка, нитрификация, денитрификация и химично утаяване на фосфора (Фигурата по долу).

В Таблицата по долу са дадени характерните количества на отпадъчните води на входа на пречиствателната станция, съгласно ИП. В нея не се предвижда да постъпват дъждовни отпадъчни води, поради препоръчания за реализация вариант 1 на канализационната мрежа – пълна разделна система.

Таблица 4-45 Характерните количества на отпадъчните води на входа на ПСОВ

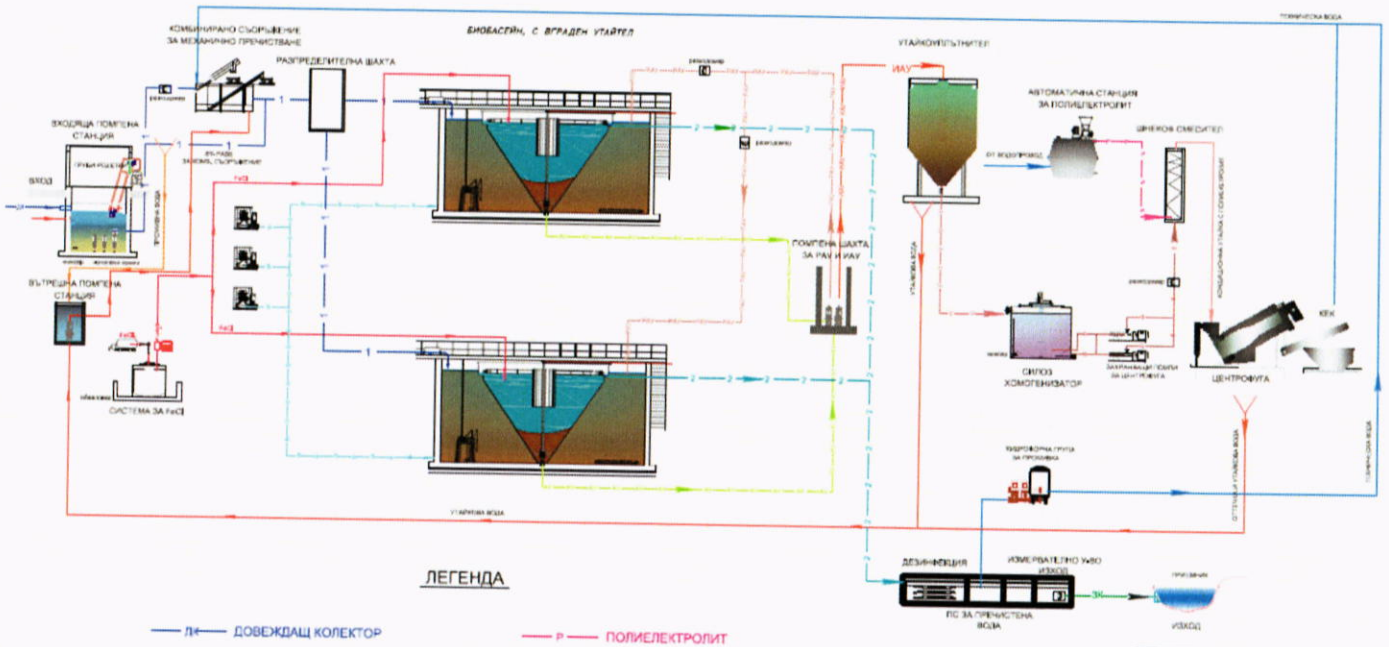
Водни количества	ПСОВ–Сърница към 2044 г.		
	m^3/d	m^3/h	l/s
Средно-денонощни от население - $Q_{ср,д}$	405,5	16,9	4,7
Максимално-часови - $Q_{max,h}$	-	47,1	13,1

В Таблицата по долу са дадени товарите и концентрациите на основните замърсители в отпадъчните води на входа на бъдещата пречиствателна станция в края на експлоатационния период – 2044 г., съгласно идейния проект

Таблица 4-46 Товари и концентрации на основните замърсители в отпадъчните води на входа на ПСОВ

Качествени параметри	Норми	Товари	Концентрации
	g/PE.d	kg/d	mg/l
$БПК_5$	60	240,51	593,12
Сусп. вещества	70	268,07	661,09
ХПК	120	481,02	1186,24
Общ азот	11	46,06	113,59
Общ фосфор	1,8	6,5	16,03

Съгласно технологичната схема на пречиствателната станция по I вариант, разгледан в ИП, са предвидени следните технологични стъпъла и съоръжения:



ДТЗД „ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ - АКВАРИУС"			
ОБЕКТ: "Интегрирано управление на водите на гр. Сърница, общ.Велинград обл.Пазарджик"			
ПОДОБЕКТ: "Изграждане на Пречиствателна станция за отпадъчни води в гр.Сърница"			
ИНВЕСТИТОР: Община Велинград			
ЧЕРТЕЖ: Технологична схема - Вариант I			
ЧАСТ: Технологична	Проектанти:	Подпис:	ФАЗА: Идеен проект
Ръководител екип:	инж.Атанаска Найденова		Година: 2012 г.
Част:Технологична	инж. Радка Николова		
Изчертал :	инж. Тонсира Стоилова		
Част:Архитектура	арх. Милена Кръстанова		
Част:Конструктивна	инж. Стефанка Минчева		
Част:Електро и КИП и А	инж. Пламен Илиев		
Част:ОВиК	инж. Венцислав Недков		Мащаб: -
Част:Паркоустройване	ландш.арх. Теодора Ресева		

Фигура 4-5 Технологична схема на ПСОВ - гр. Сърница – I вариант

1. Технологично стъпало за механично пречистване

- **Груба решетка**.
- **Фина решетка в блок с пясъкозадържател**. Фината решетка е тип "шнекова" с процепи от 3 mm. Тя е комбинирана в блок с аерируем пясъкомаслозадържател с производителност 48 m^3/h

2. Технологично стъпало за биологично пречистване – блокова конструкция

- **Биобасейн** с продължиителна аерация тип "Карусел", стабилизиране на утайката, симултанно химично отстраняване на фосфора и секции за нитрификация и денитрификация. Съоръжението е конструирано като комбинирано, кръгло в план, обединяващо в един конструктивен блок (с две паралени технологични потока) аерационна секция с ниско утайково натоварване и нитрификация (с общ обем 770 m^3 и дълбочина 6 m), безкислородна секция за денитрификация (с общ обем 308 m^3 и дълбочина 5 m), вторичен вертикален утаител (с диаметър 6,2 m и работна дълбочина 6 m). Предвидена е възможност и за химично утаяване на фосфора с железен трихлорид, подаван директно във вторичния утаител, както и съответното реагентно стопанство.
- **Вторичен утаител** – вертикален тип с диаметър 6,2 m, вграден в блок в центъра на разположения концентрично около него биобасейн. Утайката ще се изважда помпажно към гравитационен уплътнител.

3. Технологично стъпало за обеззаразяване на отпадъчните води

- **Инсталация за облъчване с ултравиолетови (UV) лъчи**. Предвидени са лампи за ултравиолетово облъчване с интензитет UVT 45%, монтирани в открит канал.

4. Технологично стъпало за третиране на утайките

- **Гравитационен уплътнител.** Предвиден един вертикален уплътнител с работен обем 34 m^3.
- **Силоз (резервоар) за утайки.** Предвидено е едно кръгло в план съоръжение с обем 45 m^3, осигуряващо над петдневен престой на уплътнените излишни активни утайки.
- **Центрофуга за обезводняване на утайките**. Предвидена са една центрофуга с 2 m^3/h относно количеството на подаваната утайка, както и съответните агрегати за приготвяне и дозиране на флокулант и лентов транспортьор за отстраняване на утайката. Обезводнената утайка ще се обеззаразява с хидратна вар (доза 150 г/кг сухо в-во), подавана от варов бункер в шнеков смесител.

В Таблицата по долу са представени данните за очакваните концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води.

Таблица 4-47 Очакваните концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води

Качествени параметри	Мярка	Концентрации
$БПК_5$	mg/l	25
ХПК	mg/l	125
Суспендирани вещества	mg/l	35
Общ азот	mg/l	15
Общ фосфор	mg/l	2

Горните стойности на показателите съответстват на нормативните изисквания за водни емисии, заустван във водни тела втора категория, чувствителна зона.

4.3.4.2. *Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Сърница - Третиране на утайките*

За пречиствателната станция на гр. Сърница са изготвени предварителни инвестиционни проучвания (ПИП) и идеен проект (ИП), където към крайния експлоатационен период – 2044 г. нейният капацитет е определен за 3579 еквивалентни жители (ЕЖ) при Qср ден = 405,5 m^3/d. Технологичната схема по предложения I вариант включва механично и биологично пречистване с биобасейн тип "Карусел" с продължителна аерация и стабилизиране на утайките, нитрификация, денитрификация и химично отсраняване на фосфора, комбиниран в блок с вторичен утаител.

В процесите на пречистване на отпадъчните води се образуват утайки, които трябва да бъдат третирани отделно, с оглед окончателното им отстраняване или оползотворяване. Първи вариант на технологичната схема на пречиствателната станция за отпадъчни води на гр. Сърница, наред със съоръженията за пречистване на отпадъчните води включва и съоръжения за третиране на утайките.

За третиране на излишните активни утайки, отделяни от вторичните утаители в технологичниата схема на пречиствателната станция за отпадъчни води на гр. Сърница по първи вариант са предвидени следните съоръжения:

- Гравитационен уплътнител – за уплътняване на утайките до влажност около 97-98 %
- Силоз за уплътнени утайки – за хомогенизиране и временно сухраняване на утайките преди механичното им обезводняване
- Центрофуга – за обезводняване на утайките до влажност около 75 %

В Таблицата по долу са представени данни за количествата на отпадъците и утайките, които се очаква да бъдат отделяни в пречиствателната станция, съгласно наличните данни в ИП за ПСОВ-Сърница.

Таблица 4-48 Количества на отпадъците и утайките, които се очаква да бъдат отделяни в пречиствателната станция

Видове отпадъци и утайки	ПСОВ – гр. Сърница		
	тегло kg/d	влажност %	количество m^3/d
отпадъци от решетки	280	25	0,37
отпадъци от пясъкозадържател	178	60	0,3
излишни активни и фосфатни утайки след вторични утаители	127	99,05	13,4
утайки обезводнени на центрофуга и смесени с хидратна вар	146	75	0,91 (при влажност 84%)

В гравитационния уплътнител с работен обем 45 m^3 излишните активни утайки се уплътняват, след което е предвидено да се изпратят за хомогенизиране в силоз и оттам – за механично обезводняване.

След обезводняването на стабилизираните утайки на центрофуга, влажността им се редуцира до около 75 %, което позволява товаренето и транспортирането им извън пречиствателната станция да става с минимални разходи. Преди това обезводнените утайки се третират с хидратна вар за обеззаразяване и подобряване на тяхната консистенция.

Според данните, приведени в ИП и в Програма за утайките от гр. Сърница, на територията на общината, обслужвана от местното ВиК дружество - Велинград, предприятията на територията на града не изпускат в градската канализация производствени отпадъчни води. Този нулев принос е отчетен в прединвестиционните проучвания и в идейния проект чрез съответния брой еквивалентни жители, който съвпада с действителния.

При спазване на условията на Наредба 7 за заустване на производствени отпадъчни води в градски канализации, не се очаква утайките от пречиствателната станция да съдържат тежки метали над допустимите концентрации. Това е предпоставка за евентуалното им оползотворяване за наторяване на селскостопански и горски площи.

Обработваемите земи в района на гр. Сърница заемат сравнително малка площ, но биха могли да бъдат използвани за оползотворяване на утайките от бъдещата ПСОВ-Сърница за наторяване на селскостопански площи. За целта операторът на бъдещата пречиствателна станция трябва да сключи съответни договори със собствениците на земеделските земи.

Значителна част от територията на общината е заета от гори. Това е предпоставка за евентуално оползотворяване на утайки от бъдещата ПСОВ на гр. Сърница за наторяване в горското стопанство, след сключване на съответните договори.

Алтернативно решение за оползотворяване на утайки от градски пречиствателни станции за отпадъчни води е и използването им за

рекултивация на увредени терени, данни за наличието на каквито на територията на общината има. Тази алтернатива е предложена за реализация в разработената Програма за утайките от гр. Сърница.

Друга алтернатива, характерна за текущата практика у нас, е депониране на утайките на депо за твърди битови отпадъци. Съществуващото депо за ТБО в района на гр. Сърница не отговаря на съвременните изисквания и подлежи на закриване. Съществува възможност гр. Сърница да депонира утайките от бъдещата ПСОВ на строящото се Регионално депо за ТБО в района на гр. Пазарджик.

В настоящия Регионален генерален план се препоръчва утайките от бъдещата пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Сърница отначало да бъдат използвани за рекултивация на увредени терени, до изясняване на готовността на селското и горското стопанство да ги приеме за оползотворяшане и след провеждането на съответните административни процедури.

5. СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ И ОЦЕНКА НА МАКРО ПОНОСИМОСТТА

5.1. СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ

5.1.1. МАКРОИКОНОМИЧЕСКА ПРОГНОЗА

Макроикономическите прогнози включват актуални прогнози за нивата на брутния вътрешен продукт, инфлацията и безработицата, както и регионалните равнища, които ще се използват за финансовия анализ на избраните инвестиционни мерки. Тези прогнози са важни, тъй като оказват значително влияние върху бъдещите разходи за експлоатация и поддръжка на водоснабдителните и канализационни системи, доходите на домакинствата и праговете на поносимостта. В съответните раздели са представени актуални подробности за конкретното влияние и прилагането на всеки показател в рамките на инвестициите в областта на водоснабдяването и канализацията.

Макроикономическите прогнози се базират на съществуващите статистически данни от официални източници (Национален статистически институт, Териториални статистически бюра, Национален регистър на населените места, Евростат, Международен валутен фонд, Световна банка и т.н.) и международни и национални указания и методически материали (Указания за изготвяне на анализ на разходите и ползите на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията, финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.). Тези документи са цитирани където е необходимо в доклада.

Брутен вътрешен продукт

Прогнозите за Брутния вътрешен продукт (БВП) са показателни за ръста на икономическо развитие на дадено териториално равнище (национално, регионално, местно). Освен това реалният ръст на БВП е основният показател, използван при разработката на прогнозите за доходите[27] и разходите за заплати в рамките на финансовия анализ на инвестиционните мерки. Следователно, като основен двигател за доходите на домакинствата, прогнозите за ръста на БВП са решаващи за определяне праговете на макро-поносимостта и съответно за установяване на максималните стойности на предлаганите инвестиции във водоснабдителните и канализационните системи и мрежи.

Както бе посочено в Раздел 2.3, ръстът на БВП в страната значително спадна от 2009 г. насам, като за първи път от 10 години насам бе отбелязан отрицателен икономически растеж, предизвикан от последствията на световната финансова и

[27] "Препоръчва се ръстът на разполагаемия доход на домакинство да се счита за равен на ръста на БВП. В резултат на това въз основа на текущите събрани данни, разделени на децили по доход, ще бъдат разработени прогнози, като се използва ниво на ръст, равно на ръста на БВП." - „Указания за изготвяне на анализи на разходи и ползи на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г."

икономическа криза. Текущият годишен ръст е в рамките от 0,5% до 2,0% и е много по-нисък от нивата преди кризата, достигащи 6%.

„Указанията за изготвяне на анализ на разходите и ползите на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията, финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.", изготвени с подкрепата на JASPERS, прави следните допускания за динамиката на реалния ръст на БВП за периода 2006-2021+.

Таблица 5-1 Допускания за ръста на БВП (% на година), Указания за АРП

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
6,32	6,17	6,5	6,5	6,9	6,4	5,71	5,34
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 и нататък
5,02	4,67	4,39	4,02	3,74	3,57	3,38	3,3

Указанията съветват допусканията да бъдат използвани внимателно, като се гарантира, че те съответстват на последните публикувани прогнози. Тъй като горните прогнози се базират на цифрите преди кризата, те трябва да бъдат коригирани в съответствие с текущите тенденции и сценарии за икономическо развитие.

Няколко изтъкнати финансови институции разработват краткосрочни и средносрочни икономически прогнози. Международният валутен фонд (МВФ) прогнозира реален ръст на БВП за България от около 0,8% за 2012 г., 1,5% за 2013 г. и 4,5% за 2014 г. (Източник: http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/pdf/text.pdf, Световен икономически преглед (World Economic Outlook) 2012. Звеното за икономически изследвания (Economic Intelligence Unit) очаква среден ръст от 2,7% за периода 2012-16 г. с увеличение от 0,7% за 2012 г. (Източник: Доклад на ЗИИ за България, http://country.eiu.com). Световната Банка предвижда много скромен ръст от 0,6% за 2012 г. и 2,5% и 3,3% съответно за 2013 и 2014 г. (Източник: EU11 Редовен икономически доклад, юни 2012 г.).

Въз основа на прогнозите на тези международни финансови организации, е установена следната тенденция за ръста на БВП:

Таблица 5-2 Допускания за ръста на БВП (% на година)

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 и нататък
1,2	1,9	3,5	4,0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

В средносрочен план (5 години), ръстът ще следва прогнозите на Световната банка, достигайки 3,3% през 2016 г. Много трудно е да се съставят валидни дългосрочни прогнози за БВП предвид несигурността на европейското икономическо развитие. По тези причини са използвани препоръките на Възложителя, които се приемат за реалистични и в съответствие с очаквания икономически растеж в ЕС.

Инфлация

Прогнозите за нивата на инфлацията са важни за инвестициите във водоснабдяването и канализацията по две основни причини: 1) инфлацията се използва за определянето на постоянните и номинални разходи и тарифи (напр. за преобразуването на данните от бизнес-плановете на операторите); 2) някои приложими компоненти на разходообразуване (напр. горива, електричество и др.) могат да се увеличат или понижат при по-ниски или по-високи нива на инфлация от средните, което оказва влияние върху прогнозите за разходите, когато се използват постоянни стойности.

Тези съображения изискват предвижданията за инфлацията да се представят на 2 отделни нива – обща инфлация, представлявана от индекса на потребителските цени и инфлация за основните разходни компоненти, използвани във ВиК проекти. Разликите между тези две нива могат да бъдат използвани при прогнозирането на различните разходи за предлаганите инвестиционни мерки.

Средното национално ниво на инфлация за последните 10 години е 5,7%, вариращо в широки граници между 2,3% (2003 г.) до 12,3% (2008 г.). Последните три години от този период (2009-2011 г.) са най-важни, тъй като инфлацията се е стабилизирала в по-тесни граници до средно ниво от 3,1%.

„Указанията за изготвяне на анализи на разходи и ползи на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията, финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.", предполагат следната динамика на ниво на инфлация за периода 2006-2021+:

Таблица 5-3 Допускания за динамика на инфлацията (годишно ниво на растеж в %)

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 и нататък
6,08	11,57	9,24	4,41	5,22	4,07	3,00	2,7

МВФ прогнозира нива на инфлацията от 2,1% през 2012 г., 2,3% през 2013 г. и 2,7% през 2014 г. (Източник: База данни на Световния икономически преглед – World Economic Outlook, април 2012 г.). Според ЗИИ средната инфлация ще бъде 2,7%, 2,5% и 3,5% съответно за 2012, 2013 и 2014 г.

Тъй като предлаганите стойности на инфлацията в Указанията за АРП съвпадат с тези, предлагани от най-скорошните прогнози на международните финансови институции, те се считат за актуални и могат да бъдат използвани при финансовия анализ на инвестиционните алтернативи.

Прогнозите за разходите за експлоатация и поддръжка на водоснабдителните и канализационни системи изискват предвиждане на индивидуалните нива на инфлация за основните категории разходи – материали, горива и електричество, външни услуги. Тези категории не са идентично представени в индекса на потребителските цени и следните категории са използвани като най-близки заместители: нехранителни продукти, електричество, течни горива и услуги.

Динамиката на тези категории през периода от последните 3 години е представена в Таблица 5-4.

Таблица 5-4 Динамика на инфлацията за основните категории разходи (ниво на растеж за година в %)

Показатели	2009	2010	2011	Средно	Съотношение спрямо общата инфлация
Обща инфлация	2,8	2,4	4,2	3,1	
Нехранителни (материали)	3,6	6,5	3,5	4,5	1,46
Услуги (вкл. външни)	4,8	1,2	1,6	2,5	0,82
Електричество	5,0	-0,8	1,9	2,1	0,67
Течни горива	-21,1	19,7	13,5	4,0	1,30

Цените на материалите и горивата се повишават с по-бърз темп в сравнение със средната инфлация, докато при електричеството и услугите тенденцията на повишаване е по-бавна отколкото тази на средната инфлация. Цените на електричеството и горивата в България зависят от цените на световните стокови пазари, което прави прогнозите донякъде ненадеждни, но съществуващите стабилни тенденции дават известна сигурност на изчисленията. Тези мотиви се прилагат при определянето на допусканията за растеж при тези основни категории разходи през годините.

Таблица 5-5 Допускания за динамиката на инфлацията – разходни категории (% годишно)

	2012	2013 и нататък
Обща инфлация	3,00	2,70
Нехранителни (материали)	2,10	1,80
Услуги (вкл. външни)	3,70	3,30
Електричество	4,50	4,00
Течни горива	2,30	2,10

Обменен курс

Обменният курс е фиксиран на ниво от 1,95583 BGN за 1 EUR. Не се очакват скорошни промени в тази насока. Дори България де се присъедини към еврозоната, при конвертирането ще бъде прилаган фиксирания курс. Прилагането на плаващ курс е малко вероятно и би имало незабавен ефект върху инфлацията, който не може да бъде измерен към настоящия момент.

Данъци

Приема се, че всички преки и косвени данъци (Таблица 5.1.6) ще се задържат постоянни през периода, отразен в генералния план. Всяка промяна на тези данъци (особени косвените) ще има незабавен и потенциално нежелан ефект върху инфлацията. Ако настъпят дългосрочни промени, прогнозите за инфлацията трябва да бъдат ревизирани най-малко за годината на настъпване на промяната.

Таблица 5-6 Категории данъци, 2011 г

Данъци	Размер
Корпоративен данък	10%
Данък върху дохода	10%
Данък добавена стойност (ДДС)	20%
Социални осигуровки	22,3%
Здравни осигуровки	8%

Данък обществено осигуряване има различни стойности в зависимост от обхвата на услугите за осигурените лица- пенсия, болест, заболяване, майчинство и т.н., а също и в зависимост от годината на раждане, тъй като родените след 1959г. заплащат допълнително 5% задължително допълнително пенсионно осигуряване. Приета е средна ставка за страната, като към момента работодателите заплащат 60% от дължимите осигуровки с тенденция до 2015 г. това съотношение да се измени до 50:50% за сметка на работодател и работник.

Безработица

Нивата на безработица имат значително влияние върху ВиК инвестиционните проекти и особено върху прогнозите за дохода и праговете на макро-поносимостта. Регионите с по-висока безработица имат по-ниски доходи и различна структура на дохода, като разчитат повече на пенсии, социални придобивки и лично земеделие за прехрана. Тези характеристики водят до по-ниски прагове на поносимост, затруднявайки широкомащабните инвестиции.

Както бе посочено в Раздел 2.3, безработицата в обслужваната територия е по-висока от средното национално равнище и е най-висока в област Пазарджик. Въпреки усилията на общината, нивото на безработицата е една от причините за миграцията на населението и намаляване на неговия брой в района на общината.

Видно от данните на НСИ за механичния прираст на населението, средногодишно 123 души напускат общината и това влошава и без това отрицателния естествен прираст на населението.

В прогнозите за доходите на населението е прието, че в прогнозния период безработицата ще следва националните тенденции и прогнозата за структурата на доходите е реалистично изготвена.

5.1.2. ПРОГНОЗА ЗА РЪСТА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Въведение

Консумацията на населението в района на проекта, потребяващо ВиК услуги, се характеризира с много слаб, но устойчив ръст през последните години. Няма силно изразена сезонност, така че средногодишните количества, необходими за финансовите разчети, могат да се използват директно, без корекции за сезонност. Разработени са три сценария за прогнозираното население на региона - оптимистичен, реалистичен и песимистичен. Всички сценарии използват стриктно официални данни от преброявания на населението (2001 г.,

2011 г.). Не са правени корекции за възможни пропуски при преброяването, тъй като докладите на НСИ показват ниски нива на непреброено население.

Оптимистичният сценарий (най-нисък отрицателен прираст) предполага, че динамиката на населението ще следва последните исторически тенденции, както по отношение на естествения прираст, така и на механичните промени. Сценарият предполага, че загубата на населението ще бъде най-ниска в сравнение с другите два сценария. Прогнозата показва тренд, свързан с оптимистичната прогноза на НСИ на национално и областно ниво до 2060 г. Методологията описва прогнозите на ниво област, община и селище.

Реалистичният сценарий (нисък отрицателен растеж) предполага, че развитието на неселението ще следва скорошните исторически тенденции по отношение както на естествените, така и на механичните промени. Все пак сценарият допуска, че загубата на население ще бъде по-бавна заради понастоящем стабилната възрастова структура, която е вече идентична на средните за страната. Миграцията навън също вероятно ще намалее, въпреки че може да се очаква все още известна вътрешна миграция от селото към града. Въпреки това, вътрешната миграция е динамичен феномен и на регионално ниво може да се промени драматично за много кратък период. Сценарият допуска бавен, но постоянен регионален икономически растеж, създаване на възможности за нови работни места, привличане на опитни и добре образовани млади хора, подкрепа от благоприятни регионални политики като ключови условия за успешното развитие на регионалната икономика.

Песимистичният сценарий (висок отрицателен растеж) предполага демографско развитие, при което намаляването на населението е съгласно песимистичната прогноза за динамиката на населението на НСИ до 2060 г.

Методика

В идеалния случай прогнозите за населението на регионално ниво трябва да бъдат изготвяни, чрез използване на кохортно-компонентна процедура. За разлика от простите техники на екстраполация, като методите на дисконтиране и регресия, които прогнозират бъдещото население без да го разделят на компоненти или да идентифицират причините за минали тенденции, кохортно-компонентните процедури разглеждат поотделно трите главни компонента на промените на населението – раждаемост, смъртност и миграция. Методът се основава на традиционния принцип на демографско отчитане:

Население (в края на периода)	=	Население (в началото на периода)	+	Раждания	-	Умирания	+ / -	Миграция

За съжаление няма възможност да се определят кохорти по възраст и пол на ниво отделни населени места, защото тази информация не се отчита от националната статистика. Все пак кохортно-компонентната процедура се използва от НСИ и Евростат при изготвянето на съвкупни прогнози на ниво NUTS III (области).

Прогнозният метод, използван от тези институции, се характеризира със следните особености:

- Раждаемост: за женското население се прилагат специфични за всяка възраст норми на раждаемост; разбивка на ражданията на момчета и момичета с фиксирани пропорции (51,5% момчета, 48,5% момичета);
- Смъртност: нивата на смъртност, прилагани за населението, са специфични според възрастта и пола;
- Миграция: нетна миграция според възраст и пол (международна и вътрешна миграция).

При всеки от регионалните сценарии за прогнозиране на населението допусканията са формулирани въз основа на ключовите обобщени параметри за всеки компонент от промените на населението. Ключовите обобщени параметри са следните:

- Раждаемост: общо кохортно ниво на раждаемост, общо ниво на раждаемост, средна възраст при раждане;
- Смъртност: очаквана продължителност на живота при раждането, отделно за мъже и жени;
- Миграция: измерване на интензитета на преместване в други региони.

След това тези ключови обобщени параметри се представят като цифрови стойности за всяка година на прогнозния период. Регионалните прогнози за населението са в същността си пряко обобщение на националните прогнози за населението – единствената разлика е, че докато при националните прогнози населението се класифицира само по възраст и пол, то при регионалните съществува допълнително разделение по област на местоживеене.

За да се осигури пълно съответствие между националните и регионални сценарии, регионалният прогнозен модел проверява за всеки тип събитие дали сборът от регионалните цифри съответства на цифрите от националния сценарий. Ако не, регионалният брой събития се коригират пропорционално към националните нива.

Резултатите от тази процедура се обобщават в регионални прогнозни таблици за всяка област в три сценария (песимистичен, реалистичен и оптимистичен). Следващата таблица показва съответните стойности за територията, включена в обслужваната зона при песимистичен и реалистичен сценарий , а Таблица 5-8 показва годишните промени в населението, които отразяват всички основни демографски компоненти – раждания, умирания и миграция.

Таблица 5-7 Регионални демографски прогнози 2015 – 2040 г., брой на население

	2011 (преброя-ване)	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Област Пазарджик - оптимистичен	275 548	266 534	257 903	249 515	241 396	233 602	226 057
Област Пазарджик - реалистичен	275 548	266 197	256 581	246 817	237 105	227 613	218 343

	2011 (преброя-ване)	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Област Пазарджик - песимистичен	275548	265 859	255 259	244 118	232 813	221 623	210 628

Източник: http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=19

Таблица 5-8 Прогнозирани демографски промени (ниво на растеж за година в %)

	2011	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Област Пазарджик - оптимистичен	основа	-0,81%	-0,65%	--0,65%	--0,65%	--0,81%	--0,81%
Област Пазарджик - реалистичен	основа	--0,81%	--0,69%	--0,71%	--0,79%	--0,82%	--0,81%
Област Пазарджик - песимистичен	основа	--0,81%	--0,9%	--0,93%	--0,96%	--1,24%	--0,81%

Източник: http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=19 и собствени изчисления

С цел отчитане на разликите на местно ниво са използвани коефициенти на чувствителност на ниво населено място, изчисляване като съотношение между промените в населението в периода 2001-2011г. на ниво населено място и на ниво област. Тези коефициенти показват как отделните населени места са се променяли в демографски план спрямо областта и на по-късен етап се използват за корекция на горните регионални прогнози за всяко населено място.

$$\text{Коефициент на чувствителност на ниво населено място} = \frac{\text{Годишна промяна в населението (населено място) 2001-2011 г.}}{\text{Годишна промяна в населението (област) 2001-2011 г.}}$$

Ако съществуват очевидни несъответствия между прогнозите на НСИ / Евростат и данните от преброяването през 2011 г. (напр. ниво на ръст много по-високо или ниско от очакваното), те се коригират с цел отразяване на най-актуалните данни. Всички корекции са ясно отбелязани в доклада.

Обобщени резултати

Въз основа на предложената методика са получени следните резултати за промени на населението в обслужваната от ВиК Оператора територия, при различните разработени сценария. Реалистичният сценарий предвижда намаляване на броя на населението на градовете в обслужваната зона, в края на прогнозния период, с 1748 души, а оптимистичният сценарий – с 414 души. Намалението при песимистичния сценарий е с 6 359 човека.

Таблица 5-9 Прогнози за населението в обслужваната зона на общинско ниво

Сценарий	Реалистичен			Оптимистичен		Песимистичен	
Година	2012	2025	2038	2025	2038	2025	2038
Област Пазарджик	271 227	245 915	219 341	249 515	229 106	244 118	215 293
Община Велинград	40 580	37 884	35 472	39 316	38 606	34 611	28 788
Население градове	26 077	25 044	24 329	26 292	25 911	22 131	17 970
Население села	14 503	12 840	11 144	13 024	12 695	12 480	10 818

Реалистичният сценарий трябва да бъде използван като основа за всички по-нататъшни изчисления за бъдещи инвестиции във ВиК мрежи, тъй като се базира на допускания, които е най-вероятно да се случат в обслужваната зона през референтния период на генералния план. Песимистичният сценарий е необходим само за оценка на потенциалния риск от предлаганите инвестиции с цел доказване на тяхната жизнеспособност при неблагоприятни условия.

Подробни резултати

Подробните резултати на ниво населени места са представени в следващата таблица в низходящ ред по брой на населението. Те са само за реалистичния сценарий и цифрите са използвани за определяне на бъдещото водопотребление и изчисление на поносимостта. В края на референтния период само градовете Велинград и Сърница, както и село Драгиново ще бъдат населените места в обслужваната зона с население над 2000 души.

Таблица 5-10 Прогнози за населението в обслужваната зона на ниво населени места

Населено място	2012	2015	2021	2028	2038
град Велинград	22 531	22 279	22 009	21 713	21 461
ГР.СЪРНИЦА	3 545	3 445	3 317	3 125	2 867
С.АБЛАНИЦА	375	373	370	369	371
С.АЛЕНДАРОВА	272	270	268	267	268
С.БИРКОВА	420	417	415	414	415
С.БОЗЬОВА	52	52	51	51	51
С.БУТРЕВА	179	177	176	176	177
С.ВРАНЕНЦИ	169	168	167	166	167
С.ВСЕМИРЦИ	311	308	306	305	307
С.ГОРНА БИРКОВА	212	210	209	208	209
С.ГОРНА ДЪБЕВА	210	208	207	206	207
С.ГРАШЕВО	1 254	1 245	1 238	1 234	1 239
С.ДОЛНА ДЪБЕВА	282	280	278	277	278
С.ДРАГИНОВО	4 797	4 764	4 735	4 720	4 738
С.КАНДОВИ	211	209	208	207	208
С.КРЪСТАВА	1 056	1 049	1 042	1 039	1 043
С.МЕДЕНИ ПОЛЯНИ	727	722	717	715	718
С.ПАШОВИ	832	826	821	818	821
С.ПОБИТ КАМЪК	642	637	634	632	634
С.РОХЛЕВА	394	392	389	388	390
С.СВЕТА ПЕТКА	1 542	1 531	1 521	1 517	1 523

Населено място	2012	2015	2021	2028	2038
С.ЦВЕТИНО	158	157	156	155	156
С.ЧОЛАКОВА	210	208	207	206	207
С.ЮНДОЛА	201	199	198	197	198

Предложените предвиждания за населението не трябва да бъдат приемани като точни прогнози. Те показват вероятното демографско развитие въз основа на обосновани и реалистични допускания за раждаемостта, смъртността, миграцията, икономическото развитие и унифицирана методика за регионални прогнози, приложима в ЕС.

5.1.3. ПРОГНОЗА ЗА ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ

За развитието на бизнеса в района има изготвени стратегически документи, като Стратегия за развитие на Община Велинград, Общински план за развитие на Община Велинград 2007-2013, Стратегия за развитие на Област Пазарджик 2005-2015 и Актуализиран документ за изпълнение на Областната стратегия за развитие на Област Пазарджик за периода 2011-2013 г. В тях съответно са анализирани различните отрасли и сектори и перспективите за тяхното развитие и са определени средносрочните цели и приоритети на държавната политика за регионално развитие на областта и общината, както и съответствието й с другите структуроопределящи политики.

В рамките на настоящия документ (регионален генерален план за ВиК сектора) развитието на бизнеса се разглежда единствено и само за нуждите на правилното планиране на развитието на инфраструктурата, осигуряваща достъп до водни услуги на бизнеса.

Методът, чрез който е определен ръстът на бизнеса и са направени прогнозите за неговото развитие, се базира на достъпни данни за местните приходи в бюджета на Община Велинград. Те измерват бизнес активността в района на дадена община, защото отразяват индиректно нивото на платените данъци-имуществени и неимуществени и развитието на икономиката като цяло. От друга страна, в този документ развитието на бизнеса се планира с цел установяване на нуждите от развитие на инфраструктурата, осигуряваща достъп до предоставяне на водни услуги и развитието на консумацията на същите.

От тази гледна точка ръстът на икономиката в една община може да бъде по хоризонтала - да няма нови субекти, но съществуващите да разрастват своя бизнес и съответно да увеличават приходите в общинския бюджет. Това развитие дава представа за нивото на консумация на съществуващите индустриални консуматори и евентуално дава обяснение при намаляване на тяхната консумация или определен ръст, който не предполага нови инвестиции и може да бъде отчетен на база анализираните консумирани количества и използваната методология за прогноза на консумацията на водните услуги.

Таблица 5-11 Данни за ръста на приходите в Общината

Показатели	2009	2010	2011	2012
Общо приходи в млн. лв.	31,215	20,767	21,870	21,772
Общо приходи в млн. €	15,960	10,618	11,182	11,132
Реален средногодишен ръст на приходите за периода	-	-33,47%	5,31%	-0,45%
Местни приходи в млн. лв.	7,413	5,398	6,053	5,984
Местни приходи в млн. €	3,790	2,760	3,095	3,060
Ръст на местните приходи	-	-27,18%	12,13%	-1,14%

Източник: Отчети за изпълнение на Бюджетите на Община Велинград

Резултатите показват, че в община Велинград няма устойчив тренд на местните приходи. След 2009 г. има значителен спад, който слабо се променя през 2010 г. Тъй като данните обхващат периода на влияние на икономическата криза, може да направим допускане, че темповете може да са малко по-оптимистични, т.е. да няма отрицателен средногодишен ръст на приходите, а лек положителен такъв. Понеже местните приходи от данъци са индикация за развитието на бизнеса на територията на една община, изводът е че не се очаква бурно развитие, което е взето предвид в прогнозата за консумация на водни услуги от индустрията.

За прогнозите по отношение консумацията на водни услуги съществено влияние оказват и плановете на общината по отношение развитие на бизнеса в нови територии, нуждаещи се от допълнително изграждане на инфраструктура за доставяне на вода и отвеждане на отпадните води.

В тази посока, от една страна в контекста на актуализирания документ за изпълнение на Стратегията за развитие на Област Пазарджик е формулирана генерална стратегическа цел за осигуряване на ускорен и устойчив икономически растеж и постигане на средногодишно увеличение на брутния вътрешен продукт с 8 % до средния за страната. За постигането на тази цел са определени приоритети за създаване на по-благоприятна среда за развитие на индустрията, високо-технологично производство и биотехнологиите; за превръщане на туризма в един от водещите отрасли на областната икономика; за повишаване на конкурентоспособността на селскостопанското производство, балансирано и многофункционално използване на ресурсите от горите и горския фонд, за въвеждане на икономически ефективни и екологосъобразни модели за производство на сладководна риба и водни животни, както и за рационално използване на руди, скали, минерали, глина и инертни материали. Изпълнението на горепосочените приоритети ще се осъществи чрез реализацията на поредица от мерки, непосредствено свързани с тях. Част от същите имат директна връзка с икономическото развитие и включват следното: Създаване на смесени предприятия за пряко експортно ориентиране; Развитие на биотехнологични производства на базата на съществуващия потенциал; Развитие на частно семейно хотелиерство; Развитие на транспортна и техническа инфраструктура, насочена към обслужване на туризма; Развитие на алтернативни видове туризъм; изграждане на нов туристически център в

областта; Създаване на нови масиви с насаждения; Възстановяване и изграждане на нови напоителни съоръжения; Увеличаване на площите с горски насаждения; Създаване на предприятия за обработка на риба и др.

От друга страна, на местно ниво в Стратегията за развитие и в Общинския план за развитие на Община Велинград, е формулирана приоритетна област, свързана с икономическото развитие, а именно – „Община Велинград – конкурентноспособна Община в икономиката с динамичен сектор – туризмът".

Постигането на заложеното в тази приоритетна област е пряко свързано със следните конкретни цели:

- Превръщане на Велинградския туристически район във водеща туристическа дестинация в балнеолечението и спа-туризма в Европа през периода 2007-2013 г. с трайно предлагане на целогодишен туристически продукт
- Увеличаване на темповете на растеж чрез осигуряване на технологично развитие на производствените сектори и достъп до ИКТ
- Подобряване на конкурентоспособността на малките и средните предприятия в общината

В документа е предвидено изпълнение на конкретни мерки за всяка от формулираните цели. Основните от тях са свързани с развитие и разширяване на туристическия продукт в балнеолечението, профилактиката и спа туризма, ски, екологичния, селския, конгресния, спортния и други видове специализиран туризъм, предлаган в отделните зони на Велинградския туристически район; създаване на условия за технологично развитие и иновации в икономическите сектори на Общината; предоставяне на подкрепа за развитие на малки и средни предприятия, работещи в областта на земеделието, индустрията и услугите, както и за инициативи за изграждане и развитие на публично-частни партньорства, бизнес мрежи и свързване на групи от производства.

В обхвата на друга приоритетна област, дефинирана в общинския план за развитие – „Община Велинград – с развита инфраструктура и чиста околна среда" е формулирана следната конкретна цел с пряко отношение към икономическото развитие на Общината – „Опазване и социализиране на културното наследство на Общината". Свързаните с нея мерки обхващат създаване и предлагане на цялостен туристически продукт на основа на културно-икономическото наследство; проучване, реставрация и консервация на археологически обекти и оказване на подкрепа за съхраняване на културните ценности и традиции, обичаи и празници.

Стратегическият документ за развитието на Община Велинград включва описание на изпълнението на горепосочените мерки на проектно ниво.

Така например, в туристическия сектор заложените за изпълнение проектни дейности обхващат изграждане на нова и развитие на съществуващата специализирана туристическа база и съоръжения; увеличаване на туристическия леглови фонд в хотели, туристически къщи, пансиони, ведомствена база, мотели и къмпинги; изграждане на нови четири-, три- и пет-

звездни спа-центрове и хотелски комплекси; строителство на басейни, фитнес-центрове, лечебни отделения и центрове за развлечение, нови зали за форуми с над 300 и 500 места; саниране на хотелски, почивни и развлекателни бази. Важен елемент се явява изпълнението на Общинска програма за изграждане на атрактивни и увеселителни градски обекти и съоръжения като аквапарк, зоокът, дендро-парк, агора-форуми, общински кооперативен пазар, атрактивен влак "Орфей" и др. Обръща се внимание върху предоставянето на помощ за насърчаване на населението в селските райони за развитие на алтернативни форми на туризъм, местни инициативи и предприемачество в специфични селски форми на туризъм: бит, поминък, обичаи, облекло, занаяти, език, хранене, природа, отношение към труда, самобитност и традиции.

Свързаните проектни дейности в областта на ускоряване на темповете на растеж чрез технологично развитие обхващат технологично обновление на предприятията от традиционната индустрия и подкрепа за утвърдените фирми; привличане на нови и конкурентни екологично чисти производства, които допринасят за повишаване на трудовата заетост и не са в противоречие с основния отрасъл – туризма.

Подобряването на конкурентоспособността на малките и средните предприятия в общината се очаква да бъде постигнато посредством оказването на подкрепа в областите на дърводобива, дървопреработването, мебелното производство и стопанство; машиностроенето, обработката на скални материали, хранително-вкусовата и леката промишленост и селското стопанство. Стремежът е да бъдат оформени стопанските дворове в завършени индустриални зони, да бъдат изградени нови търговски и бизнес центрове, земеделски търговски център и тържище за животни, хипермаркети на търговски вериги, нов културно-информационен център и други. Важна мярка за икономическото развитие на общината е допълнително проучване на минералните води от находищата в Чепино, Лъджене, Каменица и Драгиново с цел подобряване на комплексното им използване. Това включва и изпълнение на интегрирана програма за оползотворяване на наличните минерални водни ресурси, както и създаването на съвет за изпълнението й.

Конкретните дейности за опазване и социализиране на културното наследство на Община Велинград се свеждат до реконструкция, разширение и модернизация на съществуващия сграден фонд, музеен фонд и други фондохранилища: извършване на неотложни ремонти, възстановяване, реставрация, съхранение и поддържане на паметниците на културата, музейните обекти и експозиции. Предвидено е формиране и утвърждаване на постоянно действащ туристически маршрут с комбинация от културно-исторически обекти на наследството (минерални бани и чешми, църкви, читалища, археологически разкопки и др.), области с ценен ландшафт и природни забележителности; Изграждане на информационна и маркетингова структура: каталог, пътеводители и маркировка, интернет-страница, мултимедиен компакт-диск, рекламни филми, анимация, тиражирана реклама и опознавателни представления и турове, както и създаване на нови площи за експониране.

В областта за проучване, реставрация и консервация на археологически обекти се планира извършване на археологически изследвания, експедиции и разкопки от историческия музей на Велинград, провеждане на разкопки и реставрация на археологически обекти в околностите на Велинград, разширяване на дейността по събиране, обработка, консервиране, съхранение на исторически ценности, както и създаване на организация за използване на публично-частни партньорства в подкрепа на археологическите дейности.

По отношение на подпомагането на културните ценности и традиции, обичаи и празници, са планирани дейности за съхранение на всички съществуващи формации и институции, за реконструкция, обновяване и модернизация на сградния фонд на читалищата в Общината, за изграждане на нов туристически културно-информационен център, за създаване на визуално изявени културни маршрути във Велинград и Общината. Предвидено е създаване на музейни домове, сбирки и експозиции, скулптури, знаци и символи, алеи на славата, изложби, програми, концерти, празници, чествания и други, свързани с делото на Николай Гяуров и пускане в действие на етнографски комплекс край кв. Чепино при Радонови бани.

Община Велинград няма да реализира инвестиционни проекти по приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013 г." Подаденият в МОСВ инвестиционен проект на общината по процедурата BG161PO005/08/1.10/01/02 за подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води, съответно не е бил одобрен за финансиране.

По-значимите и активни към 2013 година проекти в общината се реализират предимно с безвъзмездна финансова помощ: от ОП „Регионално развитие" 2007-2013 г. на МРРБ (Европейския фонд за регионално развитие) - проекти "Ремонт, обновяване и оборудване на „МБАЛ Велинград", „Подобряване на енергийната ефективност в училища и детски градини в община Велинград", „Подобряване на социалната инфраструктура за деца и младежи", „Устойчиво и интегрирано развитие на гр. Велинград"; от Програмата за развитие на селските райони 2007-2013 г. (Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони) – проекти за строителство, реконструкция и рехабилитация на ВиК мрежи и съоръжения в с. Бирково, с. Враненци, с. Горна Дъбева и с. Грашево; поредица от проекти финансирани от ОП "Развитие на човешките ресурси" (Европейския социален фонд) и от ОП „Административен капацитет" 2007-2013 г. , както и проектът „Изграждане на Център за социално включване „Развитие", финансиран от Световната банка чрез МТСП.

5.1.4. ПРОГНОЗА ЗА ДОХОДА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Въведение

Прогнозите за дохода играят централна роля при планирането на бъдещи ВиК системи, тъй като са в основата на оценките на макро-поносимостта и са решаващи за максималните стойности на инвестициите. Освен това доходите са важни за цялостната привлекателност на региона и влияят пряко на вътрешната миграция.

Прогнозите за доходите на домакинствата зависят от настоящите нива на доходите на домакинствата и очаквания икономически растеж за региона. В „Указанията за изготвяне на анализи на разходи и ползи на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г." е залегнала следната дефиниция: "Препоръчва се ръстът на разполагаемия доход на домакинство да се счита за равен на ръста на БВП. В резултат на това въз основа на текущите събрани данни, разделени на децили по доход, ще бъдат разработени прогнози, като се използва ниво на ръст, равно на ръста на БВП." Предлаганият подход е приложен при разработването на генералния план и е включен в използваната методика.

Методология

Средният доход на домакинство в обслужваната зона е определен на ниво област. Приложена е следната процедура на апроксимиране с цел изчисляване на обща стойност на дохода:

- Определяне на нивото на среден доход на домакинство през 2011 г. за област Пазарджик;
- Установяване на прогнозни доходи за областта с използване на реалния ръст на БВП, указан в Таблица 5-2. Идентични темпове на ръст на БВП са използвани за всички области като анализите не показват значителни разлики на регионално и национално ниво;
- Прогнозираният доход се разпределя в децилни групи на базата на отчетените от НСИ статистики за разпределение;
- Доходът на глава от населението се изчислява на базата на 2,7 човека в домакинство през целия референтен период въпреки наблюдаваните исторически тенденции за по-малки домакинства. Този показател е относително стабилен, а промените са бавни и незначителни.

Обобщени резултати

Прогнозите за доходите на домакинствата в обслужваната територия са представени в следващата таблица. Прогнозира се реалният доход да се увеличи до 21 402 лв. до 2038 г., но все пак да остане под средният за страната от 22 531 лв.

Таблица 5-12 Прогнози за дохода на домакинство, лв./год.

Среден доход на домакинство	2011	2015	2020	2025	2030	2038
България	9 587	11 029	13 302	15 647	18 404	22 531
Област Пазарджик	8 599	9 892	11 930	14 033	16 507	21 402

Прогнозният доход допълнително се разделя на децилни групи на базата на статистиката за разпределение на дохода на национално ниво (Раздел 2.3). Въпреки че доходите на по-долните три децила вероятно ще се развиват с по-бавна скорост от средния доход, който е индексиран напълно с ръста на БВП, съществуващите статистически данни не оправдават подобни очаквания.

Следователно, реалният ръст на БВП се използва за прогнозиране на дохода на всички децилни групи.

Таблица 5-13 Разпределение на дохода по децилни групи в обслужваната зона, лв./год.

Децилна група	% от средния	2011	2015	2020	2025	2030	2038
1	39,0%	3110	3578	4315	5076	5970	7741
2	57,9%	4614	5308	6402	7530	8857	11484
3	61,8%	4923	5663	6830	8034	9450	12252
4	69,5%	5538	6370	7684	9038	10631	13784
5	76,4%	6089	7004	8448	9937	11688	15155
6	90,2%	7192	8273	9978	11737	13806	17900
7	104,4%	8317	9568	11540	13574	15966	20701
8	120,7%	9616	11062	13342	15694	18460	23935
9	138,8%	11064	12727	15350	18056	21239	27538
10	205,5%	16382	18844	22729	26735	31447	40774

Данните за дохода на домакинствата по децилни групи и средния доход за първите три децилни групи са използвани при определяне на социалната поносимост на тарифите, представена в част 5.4.

5.2. Прогноза за водопотреблението

В тази под-глава са изложени резултатите от прогнозите за водопотреблението, извършени за обслужваната от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград територия. Тя се базира на информацията и методологиите описани в предходните глави:

- Първо, съществуващото положение на водопотреблението в съответната територия, което е описано в Глава 3.
- Второ, методология за изготвяне на прогнози и предложения представени в Глава 4.1.1.

5.2.1. Обобщение на прогнозите за водопотребление на ниво ВиК Оператор

Базирайки се на съществуващото положение, представено в Глава 3 и въз основа на социално-икономическите прогнози в глава 5.1, прогнозите за водопотреблението се правят за следните години: 2016 г. (първата година от функционирането на приложените инвестиции в краткосрочната програма); 2021 г. (начало на средносрочната програма); 2028 г. (начало на дългосрочната програма) и 2038 г. (край на дългосрочната програма).

Долната таблица е обобщение на прогнозите за водопотреблението на ниво ВиК Оператор. Следователно, това е обобщение на данните за всички 18 населени места, обслужвани от ВиК Оператора.

Таблица 5-14 Прогноза за водопотребление на ниво ВиК Оператор

Код на ВиК Оператор: V10							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	38 972	38 417	37 952	37 444	37 009
1.1	*Постоянно*	*Брой*	38 972	38 417	37 952	37 444	37 009
1.2	*Временно*	*Брой*	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	38 972	38 417	37 952	37 444	37 009
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	51	64	77	95	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	1 221 634	1 291 302	1 362 603	1 465 138	1 620 994
6	Небитово водопотребление	м³ / година	651 911	691 026	723 621	749 698	795 331
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	1 873 545	1 982 328	2 086 224	2 214 836	2 416 326
8	Загуби	м³ / година	2 176 611	1 557 039	1 101 030	1 003 636	803 120
9	Процент загуби	% от 10	44%	39%	34%	31%	25%
10	**Общо водопотребление (включително загуби)**	**м³ / година**	**4 050 156**	**3 539 367**	**3 187 254**	**3 218 472**	**3 219 446**

Забележка: Шестте села (Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова), които се намират на територията на община Велинград не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград и за тях няма данни.

5.2.2. Прогноза за водопотреблението на ниво Водоснабдителна зона

На същия принцип, на който е изготвена подробната прогноза за водопотреблението на ниво ВиК Оператор, е извършена и прогноза за водопотреблението на всяко населено място с повече от 2000 жители. Резултатите от тези прогнози за съответните три населени места, които са на територията на „ВКТВ - ЕООД" гр. Велинград, са представени в следващите таблици.

Таблица 5-15 Прогноза за водопотреблението на град Велинград

Код на водоснабдителна зона: V10_WS_1							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	22 602	22 286	22 024	21 739	21 502
1.1	*Постоянно*	*Брой*	22 602	22 286	22 024	21 739	21 502
1.2	*Временно*	*Брой*	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	22 602	22 286	22 024	21 739	21 502
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	104	107	110	114	120

5	Битово водопотребление	м³ / година	856 987	869 287	883 064	904 797	941 788
6	Небитово водопотребление	м³ / година	586 126	621 294	650 600	674 045	715 074
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	1 443 113	1 490 581	1 533 664	1 578 842	1 656 861
8	Загуби	м³ / година	1 813 023	1 236 429	825 819	726 037	552 287
9	Процент загуби	% от 10	56%	45%	35%	32%	25%
10	**Общо водопотребление (включително загуби)**	**м³ / година**	**3 256 136**	**2 727 010**	**2 359 483**	**2 304 878**	**2 209 148**

Таблица 5-16 Прогноза за водопотреблението на град Сърница

Код на водоснабдителна зона: V10_WS_2							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	3 579	3 424	3 296	3 105	2 849
1.1	*Постоянно*	*Брой*	3 579	3 424	3 296	3 105	2 849
1.2	*Временно*	*Брой*	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	3 579	3 424	3 296	3 105	2 849
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	102	105	109	113	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	133 353	131 725	130 792	128 478	124 786
6	Небитово водопотребление	м³ / година	9 685	10 266	10 750	11 138	11 816
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	143 038	141 991	141 543	139 616	136 602
8	Загуби	м³ / година	66 612	62 367	58 558	53 683	45 534
9	Процент загуби	% от 10	32%	31%	29%	28%	25%
10	**Общо водопотребление (включително загуби)**	**м³ / година**	**209 650**	**204 358**	**200 101**	**193 298**	**182 136**

Таблица 5-17 Прогноза за водопотреблението на село Драгиново

Код на водоснабдителна зона: V10_WS_1							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	4 805	4 773	4 745	4 733	4 755
1.1	*Постоянно*	*Брой*	4 805	4 773	4 745	4 733	4 755
1.2	*Временно*	*Брой*	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	4 805	4 773	4 745	4 733	4 755
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	58	70	81	97	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	101 848	121 149	140 300	167 682	208 269
6	Небитово водопотребление	м³ / година	24 879	26 372	27 616	28 611	30 352

7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	126 727	147 521	167 916	196 293	238 621
8	Загуби	м³ / година	144 343	116 497	90 416	90 266	79 540
9	Процент загуби	% от 10	53%	44%	35%	32%	25%
10	**Общо водопотребление (включително загуби)**	**м³ / година**	**271 070**	**264 018**	**258 332**	**286 559**	**318 162**

Прогнозата за водопотреблението на всички населени места на територията на „ВКТВ" ЕООД гр.Велинград, които са с по-малко от 2000 жители са представени в долната таблица. Следователно, това е обобщение на данните за 15 малки населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-18 Прогноза за водопотреблението на населените места с население под 2000 жители

Код на ВиК Оператор: V10							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	7 986	7 934	7 887	7 867	7 903
1.1	*Постоянно*	*Брой*	7 986	7 934	7 887	7 867	7 903
1.2	*Временно*	*Брой*	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	7 986	7 934	7 887	7 867	7 903
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	44	58	72	92	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	129 446	169 142	208 447	264 182	346 151
6	Небитово водопотребление	м³ / година	31 221	33 094	34 655	35 904	38 090
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	160 667	202 236	243 102	300 086	384 241
8	Загуби	м³ / година	152 633	141 746	126 236	133 651	125 759
9	Процент загуби	% от 10	44%	39%	34%	31%	25%
10	**Общо водопотребление (включително загуби)**	**м³ / година**	**313 300**	**343 982**	**369 338**	**433 737**	**510 000**

Забележка: Шестте села (Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова), които се намират на територията на община Велинград не се обслужва от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград и за тях няма данни.

5.3. ПРОГНОЗА ЗА ПОТОКА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ

В тази под-глава са изнесени резултатите за прогнозата за потока на отпадъчните води, извършена на територията на „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград. Тя се базира на информацията и методологиите описани в предходните глави:

- Първо, съществуващото положение на потока на отпадъчните води в съответната територия, описано в Глава 3.
- Второ, методология за установяване на прогнозите и направените предложения представени в Глава 4.1.1.

Според техническото задание обема на замърсяване е фиксиран на 60 грама БПК5 на жител на ден. Еквивалентът жители ($ЕЖ_{60}$) на населено място, е процент от обема на замърсяване (БПК5) произведен на ниво населено място за една година спрямо индивидуалния обем на замърсяване произведен от един човек за същия период.

5.3.1. Обобщение на прогнозите за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор

Базирайки се на съществуващото положение представено в Глава 3 и въз основа на социално-икономическите прогнози в глава 5.1, прогнозите за потока на отпадъчните води се правят за годините: 2016г. (първата година от функционирането на приложените инвестиции в краткосрочната програма); 2021г. (начало на краткосрочната програма); 2028г. (начало на дългосрочната програма) и 2038г. (край на дългосрочната програма).

Долната таблица е обобщение на прогнозите за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор. Следователно, това е обобщение на данните за всички 18 населени места, обслужвани от ВиК Оператора.

Таблица 5-19 Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор

Код на ВиК Оператор: V10							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	38 972	38 417	37 952	37 444	37 009
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	61%	61%	72%	86%	100%
3	Обслужено население	брой	23 910	23 562	27 388	32 234	37 009
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	766 728	787 374	946 638	1 152 990	1 458 895
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	471 714	500 017	559 030	627 209	715 798
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	1 238 443	1 287 392	1 505 668	1 780 199	2 174 693
7	Инфилтрации	м³ / година	1 214 528	1 265 947	1 045 464	805 466	509 206
8	Процент инфилтрации	% от 9	50%	50%	41%	31%	19%
9	**Общ обем отпадъчни води**	**м³ / година**	2 452 971	2 553 338	2 551 132	2 585 665	2 683 899
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	28 218	28 129	32 493	37 962	43 546
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	43 280	42 983	43 057	43 172	43 546

Забележка: Шестте села (Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова), които се намират на територията на община Велинград не се обслужва от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград и за тях няма данни.

5.3.2. ПРОГНОЗА ЗА ПОТОКА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ НА НИВО АГЛОМЕРАЦИЯ

На същият принцип, на който е изготвена прогнозата за потока на отпадъчните води за цялата територия на ВиК Оператора, е направена прогноза за потока на отпадъчните води за всяка агломерация (над 2000 ЕЖ). Резултатите от тази прогноза за всичките 3 агломерации на територията на „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград са представени в таблиците по долу:

Таблица 5-20 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Велинград

Код на агломерация: BGAG10450_00							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	22 602	22 286	22 024	21 739	21 502
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	86%	86%	90%	95%	100%
3	Обслужено население	брой	19 438	19 166	19 822	20 652	21 502
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	663 308	672 828	715 282	773 601	847 609
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	453 662	480 881	526 986	576 308	643 566
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	1 116 969	1 153 709	1 242 268	1 349 910	1 491 175
7	Инфилтрации	м³ / година	1 031 049	1 064 963	886 228	656 713	372 794
8	Процент инфилтрации	% от 9	48%	48%	42%	33%	20%
9	**Общ обем отпадъчни води**	**м³ / година**	2 148 018	2 218 672	2 128 496	2 006 622	1 863 969
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	23 581	23 558	24 634	25 915	27 379
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	26 745	26 678	26 837	27 002	27 379

Таблица 5-21 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Драгиново

Код на агломерация: BGAG23234_00							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	4 805	4 773	4 745	4 733	4 755
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	67%	67%	90%	96%	100%
3	Обслужено	брой	3 219	3 198	4 271	4 544	4 755

Код на агломерация: BGAG23234_00							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
	население						
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	61 414	73 053	113 643	144 877	187 442
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	15 002	15 902	22 369	24 720	27 317
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	76 416	88 955	136 012	169 597	214 759
7	Инфилтрации	м³ / година	109 965	128 008	136 756	102 748	53 690
8	Процент инфилтрации	% от 9	59%	59%	50%	38%	20%
9	**Общ обем отпадъчни води**	**м³ / година**	186 381	216 963	272 768	272 345	268 449
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	ЕЖ$_{60}$	3 356	3 343	4 475	4 769	5 004
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ$_{60}$	4 942	4 918	4 949	4 959	5 004

Таблица 5-22 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Сърница

Код на агломерация: BGAG70648_00							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	3 579	3 424	3 296	3 105	2 849
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	35%	35%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	брой	1 253	1 198	3 296	3 105	2 849
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	42 006	41 493	117 713	115 630	112 308
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	3 051	3 234	9 675	10 024	10 634
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	45 057	44 727	127 388	125 654	122 942
7	Инфилтрации	м³ / година	73 514	72 976	22 480	22 174	21 696
8	Процент инфилтрации	% от 9	62%	62%	15%	15%	15%
9	**Общ обем отпадъчни води**	**м³ / година**	118 571	117 703	149 869	147 828	144 637
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	ЕЖ$_{60}$	1 281	1 228	3 384	3 197	2 946

11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	3 607	3 454	3 384	3 197	2 946

Прогнозата за потока на отпадъчните води за всички населени места с по- малко от 2000 жители на обслужваната територия на „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград е представена в долната таблица. Следователно, това е обобщение на данните за всички 18 населени места, обслужвани от ВиК Оператора.

Таблица 5-23 Прогноза за потока на отпадъчните води за населени места с по- малко от 2 000 ЕЖ

Код на ВиК Оператор: V10							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	7 986	7 934	7 887	7 867	7 903
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	0%	0%	0%	50%	100%
3	Обслужено население	брой	0	0	0	3 934	7 903
4	Битови отпадъчни води	$м^3$ / година	0	0	0	118 882	311 536
5	Небитови отпадъчни води	$м^3$ / година	0	0	0	16 157	34 281
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	$м^3$ / година	0	0	0	135 039	345 817
7	Инфилтрации	$м^3$ / година	0	0	0	23 830	61 027
8	Процент инфилтрации	% от 9	0%	0%	0%	15%	15%
9	**Общ обем отпадъчни води**	**$м^3$ / година**	0	0	0	158 869	406 843
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	0	0	0	4 081	8 216
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	$ЕЖ_{60}$	7 986	7 934	7 887	8 015	8 216

Забележка: Шестте села (Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова), които се намират на територията на община Велинград не се обслужва от „ВКТВ" ЕООД гр. Велинград и за тях няма данни.

5.3.3. ОБОБЩЕНИЕ НА ПОТОКА И ОБЕМА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ ПО ПРОЕКТ

За агломерации с повече от 2000 жители, годината с най- голям обем „общо *събрани отпадъчни води"* е определена като *„поток на отпадъчните води за проектната година"*. Избира се от следните години: 2011г., 2016г., 2021г., 2028г., и 2038г. По подобен начин се определя годината с най- голям „реален събран обем замърсяване" и е дефиниран като „обем замърсяване за проектната година"

В следствие на анализа на вариантите представен в Глава 4, канализационна зона е дефинирана като: група от агломерации/ населени места заустващи отпадъчни води в една и съща пречиствателна станция за отпадъчни води. Обобщените параметри за всяка агломерация, както и обобщените данни за всяка канализационна зона (ако има такава) са представени в долната таблица.

Таблица 5-24 Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект

Код на ВиК Оператор: V10						
Агломерация/ код на канализационна зона	Агломерации/ Канализационни зони**	Година по проект, поток на отпадъчните води	Средно дневен, поток присух период	Година по проект, Замърсителен товар, БПК5	Обем на замърсяване през проектна година	Максимален обем на замърсяване **
-	-	-	$м^3$/ден	-	кг/ден	$ЕЖ_{60}$
10450_00	Велинград	2016	6 079	2038	1 643	27 379
23234_00	Драгиново	2021	747	2038	300	5 004
WW-1	Велинград (Велинград + Драгиново)			2038	1 943	32 384
70648_00/ WW-2	Сърница	2021	411	2011	216	3 607

*В завършен вид, кодът на агломерацията е: BGAG_ 10450_00, BGAG_ 23234_00. Кодът на зоната на канализция е: V10-WW-1, V10-WW-2 и т.н.

**Името на канализационната зона отговаря на най- голямата агломерация/ населено място и свързаните агломерации/ населени места са представени в скоби.

5.4. Оценка на макро-поносимостта

5.4.1. Методология и допускания

Оценката на макро-поносимостта е необходима с цел определяне на жизнеспособността на предлаганите инвестиции във ВиК системите и установяване на реалистични граници на максималните стойности на инвестициите. Макро-поносимостта зависи от многобройни променливи – вид и време на инвестициите, прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка, установени и очаквани политики на амортизация, източници на финансиране на инвестициите (заеми, безвъзмездно финансиране и др.). Всички тези компоненти са неразделна част от формирането на тарифите и съответно влияят на поносимостта им. Изчисленията на поносимостта се прилагат само за битовото потребление, тъй като промишлените потребители са в състояние да включат всички водни тарифи при формирането на разходите за своите продукти или услуги.

За изчислението на максималните тарифи са използвани следните основни допускания:

- Актуални прогнозни стойности на битово водопотребление през целия период вместо законовите изисквания за минимално водопотребление от 2,8 $м^3$ на член от домакинство. В повечето случаи актуалното водопотребление е по-високо от изкуствения праг и така възприетият подход не противоречи на законовите изисквания;
- Прагът на поносимост е установен на базата на очаквания ръст на доходите през референтния период и за определяне на нивата на доход е използвано реалното увеличение на БВП;
- Както е видно от статистическите данни, размерът на домакинство е сравнително стабилен през последното десетилетие и се задържа на постоянно ниво от 2,7 човека на домакинство;
- Поносимите тарифи се изчисляват при 4% от средния доход на първите три децилни групи от домакинствата (най-бедните слоеве от населението)

Таблица 5-25 Прагове на поносимост и цени

Показатели	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Размер на домакинство, обслужвана зона	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Прогнозно водопотребление, m3/член/месец	2,52	2,57	2,63	2,68	2,73	2,75
Среден доход на домакинство, ВКТВ,Велинград, евро (постоянни цени 2011 г.)	5057	6100	7175	8440	9927	10943
Максимална поносима цена за куб. м, лева (4% от средния доход за първите три децилни групи), евро	1,21	1,44	1,65	1,91	2,20	2,40

Въз основа на данните в точка 5.1.4 относно нивото на поносимост за населението в обслужваната територия и установени връзки между потребителските групи, е изготвена оценка на инвестициите.

ВКТВ ЕООД, Велинград, прилага единна тарифа за индустрията и населението, както за водоснабдяването, така и за канализация , без да прилага коефициенти за степен на замърсеност.

За целия период на прогнозата по отношение на тарифите е направено допускането, че те покриват всички разходи за експлоатация и поддръжка. Разликите при отразяване на новите инвестиции са свързани само с различната степен на включване на амортизациите към оперативните разходи.

Потреблението на водни услуги от промишлеността е 34,80% за водоснабдяване и 40,62% за канализация. Тези цифри показват, че най-голямата група потребители е населението и неговата динамика ще има най-значително влияние върху прогнозираното ниво на достъпност на инвестициите.

В следващата глава нуждите от инвестиции ще бъдат сравнени с финансовите възможности за плащане и на базата на този анализ ще се даде възможност за взимане на решения относно източниците на финансиране.

5.4.2. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРИХОДИ И РАЗХОДИ

Според официалните финансови отчети за 2010 г и 2011г. ВКТВ ЕООД, Велинград има приходи от фактурирани количества на стойност 1 291 хиляди лв (660,08 хиляди евро). Общите разходи са на стойност от 386 хиляди лв (603,84 хиляди евро), като печалбата за 2011г. е съответно 110 хиляди лв (56,24 хиляди евро)

Подробно представяне на оперативните приходи и разходи е дадено в таблицата по-долу, като са използвани официални данни от одобрения Бизнес-план на дружеството, поради липса на представен друг официален източник:

Таблица 5-26 Оперативни разходи и приходи в хиляди евро

Категория	2010	2011
Разходи за дейността		
Материали	100,72	105,33
Външни услуги	74,14	75,16
Възнаграждения	241,84	264,85
Социални осигуровки	86,92	94,59
Други	24,54	25,05
Амортизации	23,52	28,12
Общо разходи	566,00	603,84
Приходи от дейността	651,39	660,08
Печалба/Загуба	85,39	56,24

Видно от данните, дружеството е планирало печалба, която предвид използвания източник на информация , вероятно е редуцирана в официалните отчети за периода.

Отчетената амортизация е 24,54 хил. евро през 2010 г. и леко се повишава през 2011, което показва че са придобити нови амортизируеми активи за периода.

Разходите за поддръжка не се отчитат самостоятелно във финансовите отчети на оператора – те са разпределени към гореупоменатите категории. По данни от БП на дружеството, се предвиждат разходи за текущ ремонти и поддръжка в размер на 7,5% от общите разходи годишно за водоснабдяването и около 49% от общите разходи за дейността за канализацията. Голямата разлика се дължи на ниските разходи за канализация, а не на по-висока стойност на планираните разходи за поддръжка. И за двата вида услуги са планирани около 80 х.лв. годишно за тези разходи.

Разходите се очаква да останат сравнително постоянни, ако не се реализират никакви инвестиционни дейности (сценарий „без реализация на проекта“) в краткосрочен план (следващите 5 години). Разходите в текущи цени ще се увеличат поради прогнозираната инфлация, но не се очакват значителни

промени в постоянните цени за 2011 г. Едно заслужаващо внимание изключение е разходът за персонал, който ще бъде повлиян от реалния ръст на БВП. Цените на горивата и електричеството може да се увеличат с по-бързи темпове в сравнение с инфлацията предвид тенденциите, наблюдавани през първата половина на 2012 г., но историческите данни не дават достатъчно свидетелства за такова допускане.

5.4.3. Поносими инвестиционни програми

Оценките на поносимостта изискват установяването на постепенно нарастващите разходи за експлоатация и поддръжка, които ще повлияят формирането на тарифите и възможността да се плаща за водоснабдителни и канализационни услуги. Постепенно нарастващите разходи за експлоатация и поддръжка се изчисляват въз основа на допусканията, изброени подробно в Глава 4, а по-долу е представено обобщение:

- Водоснабдяване – годишни разходи за експлоатация и поддръжка както следва: Машини и оборудване (3% от разходите за изграждане), водопроводи (0,15%), разпределителни мрежи (0,5%), строителни дейности (0,5%), електричество (0,11 €/kWh);
- Канализация – годишни разходи за експлоатация и поддръжка, както следва: Машини и оборудване (3% от разходите за изграждане), канализационни колектори (0,20%), вътрешна канализационна мрежа (0,6%), строителни дейности (0,6%), електричество (0,11 €/kWh);
- Пречиствателни станции за отпадъчни води - годишни разходи за експлоатация и поддръжка, възлизащи на 4,5% (включват всичко).

Освен това се приема следното разпределение на инвестиционни разходи за строителството с цел извличане на реалистична стойност на постепенно нарастващите разходи за експлоатация и поддръжка.

Таблица 5-27 Разпределение на разходите за инвестиции в строителство

	Тръбопроводи	Строителство	Машини и електрооборудване
Кладенци	-	70%	30%
ПСПВ	-	55%	45%
Външни водопроводи	100%	-	-
Разпределителни мрежи	100%	-	-
Резервоари	-	85%	15%
Помпени станции	-	60%	40%
ПСОВ	-	55%	45%
Главни канализационни колектори	100%	-	-
Канализационна мрежа	100%	-	-
Помпени станции за отпадъчни води	-	60%	40%

Методологията за изчисленията на поносимостта включва няколко последователни стъпки, които са:

- Определяне на възможните максимални приходи при прогнозираното водопотребление и горната граница на тарифите при различните сценарии. Това изчисление не включва нивото на събрани приходи, тъй като на водоснабдителните оператори не се позволява да отчитат тази категория, когато предлагат тарифи пред регулаторния орган. Приходите от обществени и промишлени абонати също са включени с цел пълно симулиране на входящите парични потоци на оператора, независимо от факта, че те не са засегнати от изчисленията за поносимостта;
- Прогнози за съществуващите разходи за експлоатация и поддръжка и амортизиция (при сценарии „без реализиране на проекта"). След статистически анализ на ценовите промени спрямо средната инфлация, всички разходи за експлоатация и поддръжка се задържат на текущото им ниво в постоянни цени за 2011 г., с изключение на разходите за персонал, които се увеличават спрямо реалния ръст на БВП.
- Прогнози за постепенно увеличаващите се разходи от нови инвестиции (сценарий „с реализиране на проекта") за всеки от инвестиционните периоди. Горните допускания са използвани за изчисление на разходите за експлоатация и поддръжка за нови инвестиции. Поради големия дял инвестиции във водоснабдителни системи в средносрочен и дългосрочен план, съществуващите разходи са намалени, заради подобрение на ефективността и намаляване на загубите;
- Прогнози за постепенно увеличаващите се амортизации, в резултат на новите инвестиции, (сценарий „с реализиране на проекта") за всеки от инвестиционните периоди. Използвани са следните допускания: 50 години полезен живот за тръбите; 45 години полезен живот за строителните съоръжения; 10 години полезен живот за машинното и електро-оборудване, 30 години полезен живот за всички други инфраструктурни елементи. Всички активи, достигнали края на полезния си живот, се заменят и амортизациите се изчисляват стойността на замяната. Различни сценарии могат да се възприемат за амортизациите – равни амортизации за всяка година от референтния период, увеличаваща се амортизация, частична амортизация (според изискванията на правилата на настоящата Оперативна програма) и т.н.;
- Отчитане на източниците на финансиране – европейско и национално безвъзмездно финансиране, общинско ко-финансиране, заеми от национални и международни финансови институции. Изчислен е само един сценарии – 100% безвъзмездно финансиране, защото нито Оператора, нито общината имат финансова възможност да изплащат кредит.
- Определяне на разликата между общите приходи и общите разходи (без включване в тях на амортизациите за новите активи) за експлоатация и поддръжка.. В случай, че разликата е положително число, инвестициите се считат за поносими, тъй като операторът ще генерира достатъчно приходи от поносимите тарифи за покриване на всички разходи за

експлоатация и поддръжка (включително замяна на активи с по-къс полезен живот); ако установената разлика е отрицателно число, тогава инвестицията не е поносима и се предлага лимит на инвестициите за всеки от периодите.

- Степента на възможно покриване на амортизациите е последната стъпка при определяне на поносимостта, когато изобщо има възможност за определяне, т.е. когато инвестициите са показали поносимост, без включването на амортизациите за новите активи. Пълният размер на пълните необходими разходи за амортизация се съпоставят с разликата между общите приходи и общите разходи. Това съотношение показва степента на включване на амортизациите, които могат да се покрият от допустимото ниво на приходите при определената 4% граница от средните доходи на първите три децилни групи.
- Във всички случаи, инвестицията се счита за поносима, ако приходите генерирани на нивото на предложените тарифи са достатъчни за да покрият пълните разходи за експлоатация и поддръжка, частичните амортизации (поне 50%) и 10% съфинансиране на проекта.
- Максималните възможни приходи за прага на поносимост са посочени по-долу. В представената информация се отчита реалното водопотребление въз основа на намаляващото населението и очакваните тенденции по отношение на приходите.

Таблица 5-28 Максимални нива на приходи при прага на поносимост

Видове приходи	2016	2021	2028	2038
Приходи от битово потребление при тарифи заложени спрямо 4% от дохода на трите най-бедни децилни групи, евро	1 279 125	1 502 870	1 832 498	2 448 116
Приходи от обществено и промишлено потребление при тарифи заложени спрямо 4% от дохода на трите най-бедни децилни групи, евро	832 462	981 507	1 215 430	1 662 128
Общи приходи при тарифи заложени спрямо 4% от дохода на трите най-бедни децилни групи, евро	2 111 587	2 484 377	3 047 929	4 110 244

Съществуващите разходи за експлоатация и поддръжка са изчислени на базата на данните от Бизнес-плана на дружеството . Таблицата по-долу илюстрира ситуация, в която няма да бъдат реализирани никакви инвестиции през референтния период (сценарий „без реализиране на проекта“).

Таблица 5-29 Текущи и прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „без реализиране на проекта“), х.евро

Видове разходи	2016	2021	2028	2038
Материали в т.ч.	105,33	179,46	179,46	179,46

Видове разходи	2016	2021	2028	2038
Електроенерия	0,00	61,87	61,87	61,87
Химикали	0,00	6,14	6,14	6,14
Външни услуги	75,16	80,78	80,78	80,78
Заплати	306,69	404,87	508,18	703,11
Социални осигуровки	109,53	148,18	185,99	257,34
Други разходи	25,05	30,17	30,17	30,17
Текуща поддръжка	0,00	6,14	6,14	6,14
Амортизации	28,12	35,79	35,79	35,79
Общо разходи за ЕП	**649,88**	**885,39**	**1026,51**	**1292,78**

За новите инвестиции са определени инкременталните разходи за експлоатация и поддръжка на мрежите.На практика това са нововъзникнали разходи, които се натрупват над текущите разходи, показани в предишната таблица и те общо трябва да се покрият от новите тарифи за услуги. Именно възможността за степента на покриване на общите разходи е обект на това изследване за поносимостта на инвестициите.

Таблица 5-30 Инкрементални разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „с проект"), евро

Вид на разходите	2016	2021	2028	2038
Инкрементални разходи за ЕП	0	402 412	581 566	762 758
Инкрементални CAPEX - амортизации (100%)	0	2 524 727	3 441 499	4 241 178

По отношение на амортизацията е изчислена възможността на Оператора да покрива цялата им стойност или част от тях. Размерът на инкрементални амортизации се съпоставя с разликата между общи приходи и общи разходи, но без включена в тях аморизацията за новите активи. Съотношението между тези стойности ни дава процентът на възможното покриване на разходите за амортизации на новите активи от генерираните приходи с граница 4% от доходите на първите три децилни групи. Капиталовите разходи за амортизация включват само постепенно увеличаващите се амортизации получени в резултат само на нови инвестиции и не отчитат съществуващите амортизации. Съществуващите амортизации, включително текущите инвестиции, са идентични и са заложени и в двата сценария "без проект" и "с проект". Периодичните разходи за поддръжка се включват в оперативните разходи въз основа на допусканията, изброени в Глава 4 на Генералния план

Таблица 5-31 Определяне нивото на покриване на инкрементални амортизационни разходи

Показатели	2016	2021	2028	2038
Общи приходи- Общи разходи (без амортизации за новите активи)		1 202 709	1 445 984	2 240 302
Възможност за покриване на инкрементални амортизации в %		43%	37%	40%

Частичното финансиране, чрез заеми може да се счита като добавка към различните сценарии за амортизацията, но понастоящем е разработен само

един сценарий – пълно безвъзмездно финансиране. Основание за това ни дава анализът на ВКТВ ЕООД, Велинград, което няма големи възможности да изплаща задължения по заеми, както и анализът на бюджетите на Община Велинград, която също не би могла да поеме такива значителни по размер заеми в обозримо бъдеще. Вероятно за средносрочната и дългосрочната програма ситуацията би могла да е различна, но тогава трябва да се изготви актуален анализ към момента и решенията за потенциални кредити да се взима проект по проект.

Трябва да се отбележи, че допускането за използване на вноски по изплащане на общински заем при формирането на тарифите не е реалистично към настоящия момент, тъй като не представлява разход на водоснабдителната компания и съответно не може да бъде оправдано пред регулаторния орган.

Можем да направим извода от тези резултати, че всички програми са социално поносими за района на проекта, при отразяване в тарифите на 40% средногодишно от необходимите амортизации.

За населението със средни доходи, програмите са поносими при включване на 100% от амортизациите.

Предвид подчертаната негативна тенденция за ръста на населението, с времето възможностите за инвестиции ще намаляват още повече.

Каквото и част от предложените инвестиционни програми да се реализират, те трябва да са обект на максимално грантово финансиране и евентуално включване на допустимия размер от планираните амортизации.

6. КРАТКОСРОЧНА, СРЕДНОСРОЧНА И ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОГРАМИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА

6.1. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА

6.1.1. Общ подход

В тази глава са представени краткосрочна, средносрочна и дългосрочна инвестиционни програми, включващи всички инвестиционни мерки, необходими за (i) постигане на пълно съответствие с европейското и националното законодателство и (ii) за изпълнение на целите, определени в националната стратегия за водите. При предложените инвестиционни програми се взимат предвид резултатите от всички гореописани глави. Основните задачи, извършени в главите по-горе, както и в настоящата глава са следните:

- Сравнение на съществуващото положение с националните цели и стратегии;
- Определяне на всички необходими инвестиционни мерки за изпълнение на целите и отстраняване на съществуващите недостатъци;
- Изчисление на инвестиционните разходи;
- Оценка на различните варианти и определяне на най-евтиното и достъпно решение;
- Групиране на всички инвестиционни мерки определени в краткосрочните, средносрочните и дългосрочните инвестиционни фази;
- Приоритизиране на инвестиционните мерки определени във всяка от фазите;
- Описание на очакваните резултати и ползи от инвестиционните мерки;
- Осигуряване на финансова жизнеспособност на предлаганите програми, проверка на устойчивостта на програмите и оценка на рисковете, свързани с реализирането на програмите.

Прави се препратка към Глава 4.1.3. "Обща методология за определяне на етапи и приоритизиране" за подробно описание на методологията, както и към Глава 4.1.2. "Единични разходи".

6.1.2. Обобщение на инвестиционната програма

В таблицата по-долу са представени обобщените инвестиционни разходи за всички инвестиционни етапи. Изчислените разходи за краткосрочната програма възлизат на € 71,6 милиона, разходите за средносрочната програма са в размер на € 51 милиона, а тези на дългосрочната са € 44 милиона. Общите

инвестиционни разходи за целия програмен период са приблизително € 166,7 милиона.

Таблица 6-1 Инвестиционни разходи за всички етапи (в €)

Компоненти на инвестициите	Краткосрочна	Средносрочна	Дългосрочна	Общо
Водоснабдяване	15 936 100 €	17 560 700 €	11 077 900 €	44 574 700 €
Канализация	42 277 800 €	23 884 600 €	24 712 700 €	90 875 100 €
Обща цена за изграждане	58 213 900 €	41 445 300 €	35 790 600 €	135 449 800 €
Проучвания и контрол	7 567 800 €	5 387 900 €	4 652 800 €	17 608 500 €
Непредвидени разходи	5 821 400 €	4 144 600 €	3 579 100 €	13 545 100 €
Общо инвестиционни разходи	71 603 100 €	50 977 800 €	44 022 500 €	166 603 400 €

В инвестициите са предвидени 1% за прединвестиционни проучвания, 4% за проектиране, 5% за надзор, 3% за управление на проектите и 10% непредвидени разходи с обща стойност 31.5 милиона €.

При настоящите и прогнозирани нива на доходите за най-бедните децилни групи, не е възможно цялостната инвестиционна програма да бъде реализирана в пълен размер. Степента на изпълнение на инвестиционните компоненти зависи изцяло от начина на финансиране, от степента на покритие на амортизационните отчисления.

За населението със средни доходи, и трите програми са социално поносими с включване на около 40% от амортизациите, без да се намаляват инвестициите.

При използване на 4% граница от доходите на първите три децилни групи, при Краткорсрочната програма могат да се включат всички разходи за експлоатация и поддръжка и 43% от амортизациите на новите активи. При Средносрочната те могат да участват с 37% от тяхната пълна стойност, а при Дългосрочната с 40%. Основните проблемни моменти са указани за всеки период на инвестиционната програма по-долу.

Освен инвестиционната програма, описана по-долу, Консултантът препоръчва да бъдат разработени редица проучвания или програма, както следва:

Институционални проучвания

Необходимо е осъществяването на поредица от институционални проучвания (и анализ на ефективността на териториалните поделения) след публикуването на новия Закон за водите, който е в процес на подготовка. Тези проучвания, които интегрират местно, областно и национално ниво, трябва да съдържат:

- анализи на услугите по отношение на управлението на персонала и техническото управление

- анализ на ефективността на териториалните поделения
- анализ за евентуално сливане на различни ВиК дружества (публични, частни)
- анализ на резултатите от обмена на населени места между различните ВиК дружества
- анализ на бюджетните резултати по отношение на действително прилаганите от Българския регулатор правила и тези препоръчвани от ЕС

Тези проучвания не са включени в инвестиционната програма и на този етап не могат да бъдат остойностени. Консултантът предлага този тип проучване, тъй като амбициозните технически инвестиционни програми могат да бъдат ефективни само ако са съвместими с високо ниво на услугата.

Програма за намаляване на водните загуби

Операторите трябва да имат политика за управление и подмяна на водомерите в зависимост от възрастта (препоръчителен максимум между 10 и 14 години), ефективността на измерването (размера на водомера трябва да бъде съобразен с консумацията на абоната) и качеството на монтажа и наблюдението. Същата политика трябва да се провежда и при измервателните точки от външната водоснабдителна система (възрастта за подмяна зависи от материала). Това е важна препоръка, но тя не е интегрирана, тъй като не е възможно остойностяване, както и поради факта, че програмата следва да бъде финансирана от операторите.

Проучване за управление на утайките

Консултантът препоръчва възможни алтернативи за управление на утайките при бъдещи прединвестиционни и проектантски проучвания , както и за стартиране на специално проучване за предприемане на действия на национално ниво с няколко пилотни обекта.

Гореспоменатото проучване включва няколко компонента:

- Анализ и предлагани промени в нормативната уредба по отношение на управление на утайките в България
- Оценка на състоянието на промишлеността в пилотните обекти
- Оценка на съществуващото управление на утайките в пилотните обекти
- Определяне на възможните приложения в селското стопанство на пилотните обекти
- Бъдещо взаимодействие с потенциални потребители
- Социо-икономически мерки и комуникация за образоване на засегната общественост
- Образователни курсове за проектиране
- Съдействие при изпълнение на договорите между операторите и крайните потребители на канализационни утайки

Консултантът препоръчва да се интегрира повторната употреба на пречистени води от ПСОВ към този подход за управление на утайките

Програма за управление на небитовите отпадъчни води

Консултантът препоръчва да се извърши цялостно проучване, което може да включва следното:

- Генерално проучване на национално ниво:
  - Анализ и преглед на европейското законодателство
  - Анализ и оценка на българското законодателство
  - Предложение за изменения
- Общи принципи, които се прилагат на местно ниво

  Утвърждаване на конкретен договор между ВиК дружеството и всички заинтересовани страни в сектор канализация, който може да включва следното:

  - Описание на промишлените процеси и характера на генерираните отпадъчни води
  - Установяване на пункт за непрекъснат мониторинг на потока с периодично подаване данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (община, общински съвет и т.н...)
  - Упражняване на контрол посредством пункт за проследяване на замърсяванията с подаване на периодични данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (подбор на параметри, в зависимост от характера на отпадъчните води, минималните ХПК, $БПК_{5,}$, Общо неразтворени вещества, N, P)
  - Разрешение за заустване с описание на допустимите качествени параметри на отпадъчните води
  - Извършване на пречистване преди заустване в системата за отвеждане на отпадъчни води със стриктен мониторинг и периодично подаване на данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи, ако е необходимо.

6.2. КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

6.2.1. ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

Инвестиционните разходи посочени в таблиците по-долу представляват нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова база за 2011 г. в евро.

6.2.1.1. *Водоснабдяване и пречистване на питейни води*

Основни проблеми във външните водоснабдителни системи са:

- Променливи дебити на водоизточниците – малки дебити през лятото и при студени зими. За някои от селищата (с. Драгиново и селищата от

зона Юндола) в периодите на маловодие се налага режим на водоподаването.

- Санитарно-охранителните зони около повечето водоизточници са в лошо състояние (разградени) и не са устроени съгласно Наредба №3 / 16.10.2000 г.
- Съоръженията за обеззаразяване са с ниска надеждност.
- Повечето напорни водоеми не са в добро състояние – амортизирани тръбни системи, арматури и стоманени части. Строени са главно в периода 1924-1985 г.
- Помпените станции (5 бр.) са в лошо състояние – амортизирани тръбни системи и арматури. Помпите могат да се класифицират като ниско ефективни, с висока консумация на ел.енергия.
- Външните (преносните) водопроводи на територията на Община Велинград са 173.540 км – 59.40 % етернит, 11.30 % стомана, 10.00 % манесман, 4.40% PVC, 14.90 % полиетилен.

  Етернитовите водопроводи са стари и амортизирани (строени са главно в периода 1960-1985 г.) с чести аварии. Съоръженията по тях също са амортизирани и не са в добро състояние (шахти-оттоци, въздушници, облекчителни шахти и др.)
- 5 бр. селища от Община Велинград имат водоснабдителни системи (главни или спомагателни), при които преносните водопроводи са включени директно в разпределителните мрежи – нямат необходимите напорни водоеми.
- За 8 бр. селища съществуващите напорни водоеми с недостатъчен обем, съгласни изискванията на Наредба №2/19.04.2005 г.

Основните проблеми в разпределителните мрежи са:

- Разпределителните мрежи на гр. Велинград, с. Драгиново и на повечето от селата са изградени предимно от етернитови тръби (за гр. Велинград 93 %, за с. Драгиново над 90%). Тези тръби са с изтекъл амортизационен срок. Това е причина за загуби на вода и аварии по мрежата.
- Сградните водопроводни отклонения при нерехабилитирани водопроводни клонове са изпълнени основно от стоманени поцинковани тръби, с изтекъл експлоатационен срок.

  В гр. Велинград 95 % от сградните отклонения са такива, в с. Драгиново над 95%, в селата и махалите с нерехабилитирани мрежи – 100 %. Сградните отклонения от поцинковани тръби са в лошо състояние (корозия).
- Няма измерване на водата подавана към разпределителните мрежи на населените места. 50-60% от водомерите на абонатите са стари

(монтирани преди повече от 10-15 години) и точността на измерване е незадоволителна.

- За гр. Велинград, с. Драгиново и гр. Сърница, зоните в разпределителните мрежи не са устроени съгласно изискванията на Наредба №2/19.04.2005г.

В краткосрочната програма са включени инвестиционни мерки, целящи преди всичко премахване на основните дефицити, свързани с качеството и количеството на водата, подавана към потребителите.

Приблизителните разходи за краткосрочната програма – част Водоснабдяване възлизат на 15 936 100 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

<u>За водоснабдителна зона Велинград и с. Драгиново (зона 1)</u>

- **Общо за гр. Велинград и с. Драгиново**
  - Рехабилитация на 32 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (21 бр. за гр. Велинград и 11 бр. за с. Драгиново)
  - Рехабилитация на 3 бр. повърхностни водоизточници и устройване на СОЗ около тях (2 бр. за гр. Велинград и 1 бр. за с. Драгиново). Рехабилитация на 2 бр. утаител след речно водохващане за с. Драгиново.
  - Предварително стъпало към ПСПВ Велинград на водите от деривация Бистрица, посредством филтри работещи „он лайн", без прекъсване на потока и напора.
  - Рехабилитация на ПСПВ „Велинград" и устройване на ПСПВ (бърз филтър) при НВ V=1 000 м^3 – висока зона за с. Драгиново.
  - Устройване на 4 бр. хлораторни станции с начин на хлориране, отговарящ на изискванията (3 бр. за гр. Велинград при НВ V=220 м^3, НВ V=2 000 м^3 и НВ V=350 м^3 за Драгиново в ПС „Драгиново".
  - Рехабилитация на хлораторна станция „Клептуза" и по-конкретно обезопасяване на прилежащото пространство от загазяване с хлор газ.
  - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците – 13 бр. (8 бр. за гр. Велинград и 5 бр. за с. Драгиново).
  - Монтаж на устройства против преливане на всички напорни водоеми от водоснабдителната зона 1 (18 бр. за Велинград и 4 бр. за с. Драгиново).
  - Монтаж на общо 10 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на Велинград и Драгиново.
- **За гр. Велинград**
  - Завършване на недоизградения преносен водопровод от СШ до ПСПВ „Велинград", L=2.110 км.

- Изграждане на водопроводна връзка за подаване на вода от каптаж „Сухата лъка“ в НВ V=2000 м^3 – Чепино.
- Рехабилитация на 19,56 км разпределителни водопроводи. Монтаж на редуцир-вентили (5бр.) за оформяне на зоните, съгласно изискванията Наредба №2. Предвидените за рехабилитация водопроводни участъци ще бъдат тези, които са успоредни на предвидените за изграждане в рамките на краткосрочния програмен канализационни клонове. Ще бъдат рехабилитирани и водопроводни участъци, необходими за зониране на мрежата.

- **За с. Драгиново**
  - Изграждане на нов директен преносен водопровод от каптаж „Клептуза“ до ПС „Драгиново“, L=8.640 км.
  - Рехабилитация на ПС „Драгиново“ .
  - Изграждане на 2 бр. тласкатели от ПС „Драгиново“, съответно до НВ висока зона и НВ – ниска зона.
  - Рехабилитация на 1,019 км разпределителни водопроводи и изграждане на 4,798 км нови разпределителни клонове (успоредни на канализационните клонове), предвидени за изграждане в краткосрочния програмен период.

С изпълнение на предвидените дейности ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена вода към потребителите.
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е пречистена и обеззаразена и с недопустимо високо съдържание на остатъчен хлор.
- Премахване на сезонното режимно водоподаване към с. Драгиново.
- Намаляване на броя на авариите и намаляване на водните загуби.
- Предотвратяване на възможността да се губи вода, която вече е доставена до съответния напорен водоем и е хлорирана.
- Монтажът на водомерни устройства ще даде възможност по-точно да се определят водните загуби, както и по-точно да се определя състоянието на водоснабдителните системи.
- Предвидените дейности по устройването на санитарно-охранителни зони, по пречистването и хлорирането на водата ще подобри качеството й и ще намали здравния риск за общо 29 205 души (24 400 жители на гр. Велинград и 4 805 души, жители на с. Драгиново).
- Изграждането на директно захранване на Драгиново от каптаж „Клептуза“ ще осигури непрекъснатост и сигурност на водоподаването за 4805 души, жители на Драгиново.

За водоснабдителна зона Сърница (зона 2)

- Рехабилитация на 33 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Устройване на 4 бр. хлораторни станции при: НВ V=1 000 м^3, НВ V=140 м^3, при нов НВ V=100 м^3 – мах. Крушата и при новата ПС „Сърница". Хлораторните станции са оборудвани и в режим на работа в съответствие с изискванията на нормативите
- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците 9 бр.
- Монтаж на 6 бр. устройства против преливане на всички съществуващи напорни водоеми от водоснабдителната зона.
- Монтаж на 4 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на гр. Сърница.
- Изграждане на нова ПС „Сърница" за ниската зона.
- Изграждане на тласкател от ПС „Сърница" до нов НВ V=300 м^3 – ниска зона, L=650 м.
- Изграждане на нов НВ V=300 м^3 за ниска зона.
- Изграждане на нов НВ V=100 м^3 за кв. „Крушата".
- Изграждане на шахта с помпи за препомпване на водата от каптажи „Шерифови ливади" и тласкател до НВ V=140 м^3, L=70 м.
- Изграждане на хранителен водопровод от нов НВ V=300 м^3 до гр. Сърница, L=400 м.
- Рехабилитация на общо 1 800 м преносни (външни) водопроводи в чертите на Сърница и мах. „Крушата".
- Рехабилитация на 3 881 м разпределителни водопроводни клонове от гр. Сърница и кв. Крушата (3 311 м). Това са клонове успоредни на канализационните клонове, предвидени за изграждане в краткосрочния програмен период.
- Монтаж на общо 6 бр. редуцир-вентили за оформяне на зоните в Сърница и кв. Крушата.

С изпълнение на предвидените дейности за водоснабдителна зона Сърница ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена вода към потребителите;
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е обеззаразена или е с недопустимо високо съдържание на остатъчен хлор;
- Намаляване на броя на авариите и намаляване на водните загуби;
- Предотвратяване на възможността да се губи вода, която вече е доставена до напорните водоеми и е хлорирана;

- Монтажът на водомерни устройства ще даде възможност по-точно да се определят водните загуби, както и състоянието за водоснабдителните системи;
- Предвидените дейности по устройване на санитарно-охранителни зони и по обеззаразяване на водата ще подобри качеството ѝ и ще намали здравния риск за 3 579 души;
- Изграждането на ПС „Сърница" – ниска зона и НВ V=300 м^3 – ниска зона ще подобри сигурността на водоподаването и ще позволи устройване на хлориране, съгласно изискванията за около 1 800 души (населяващи ниската зона).

За водоснабдителна зона Юндола-Пашови (зона 3)

- Рехабилитация на 13 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 1 бр. водохващане от канал „Джаферица" и устройване на СОЗ.
- Изграждане на нова ПСПВ – местност Старина (бърз филтър обеззаразяване, съоръжения за пречистване на промивните води от филтъра и третиране на утайките във филтрата)
- Дохлориране в случай на намаляване на остатъчния хлор в тръбопроводите при: НВ V=200 м^3 – Св. Петка, НВ V=200 м^3 – Кандови.
- Изграждане на водопроводна връзка между водопровода за с. Аврамово и водопровода за Юндола, и селата от водоснабдителна зона 3, L=500 м.
- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците и на разклоненията към селата – 11 бр.
- Монтаж на устройства против преливане на всички напорни водоеми от водоснабдителна зона 3 – 12 бр.
- Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми – 8 бр.

С изпълнение на предвидените дейности за водоснабдителна зона Юндола - Пашови ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена вода към потребителите;
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е обеззаразена или е с недопустимо високо съдържание на остатъчен хлор;
- Премахване на сезонното режимно водоподаване към селата Юндола, Св. Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева и Алендарова;
- Предотвратяване на възможността да се губи вода, която вече е доставена до съответния напорен водоем и е хлорирана;

- Монтажът на водомерни устройства ще даде възможност по-точно да се определят водните загуби, както и състоянието за водоснабдителните системи;
- Предвидените дейности по устройване на санитарно-охранителни зони и по обеззаразяване на водата ще подобри качеството й и ще намали здравния риск за 3 654 души, жители на седемте села;
- Изграждането на връзката с водопровода за Аврамово и възможността за получаване на допълнително водно количество от водохващане на р. Ръждавица ще премахне сезонния режим на водоподаване за 3 654 души.

<u>За водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова - Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино (зони 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10)</u>

Водоснабдителните системи от тези зони се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

- Рехабилитация на 26 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане (за с. Кръстава) и устройване на СОЗ около него.
- Устройване на хлориране, съгласно изискванията при:

  - Грашево - НВ V=500 м^3 - Грашево (тук и в транзита за Мече корито); нов НВ V=50 м^3 (от каптаж „Буката").

  - Кръстава – НВ V=500 м^3– Кръстава; нов НВ V=50 м^3 – ниска зона.

  - Побит камък – НВ V=50 м^3 – Побит камък; нов НВ V=120 м^3.

  - Биркова и Чолакова – при ПС „Чолакова"

  - Абланица – НВ V=25 м^3 – Абланица; нов НВ V=100 м^3.

  - Горна Дъбева – НВ V=100 м^3 – Горна Дъбева

  - Цветино – НВ V=15 м^3; нов НВ V=100 м^3.

- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците – 11 бр.
- Монтаж на устройства против преливане на всички съществуващи напорни водоеми на селата Грашево, Кръстава, Абланица, Горна Дъбева, Цветино и Побит камък.
- Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми на осемте села– 11 бр.
- Рехабилитация на 3,82 км преносни водопроводи за Биркова и Чолакова (0,75 км тласкатели и 3,07 км гравитачни водопроводи)
- Рехабилитация на 2 бр. помпени станции – ПС „Чолакова" и ПС „Биркова".

- Изместване на ПС „Абланица" (изграждане на нова ПС).
- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоема.

  - за с. Чолакова - НВ V=25 м^3.

  - за с. Биркова - НВ V=100 м^3.

- Изграждане на нови напорни водоеми за:

  - Грашево – НВ V=50 м^3, захранван от каптаж „Буката".

  - Кръстава – НВ V=50 м^3, захранван от речното водохващане; завършване на строителството на същ. НВ V=500 м^3 (засипване и СОЗ).

  - Чолакова – НВ V=100 м^3.

  - Абланица – нов НВ V=100 м^3.

  - Цветино – НВ V=100 м^3.

  - Побит камък - НВ V=120 м^3

С изпълнение на предвидените дейности ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена вода към потребителите;
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е обеззаразена или е с недопустимо високо съдържание на остатъчен хлор.
- Премахване на възможността да се губи вода, която вече е доставена до напорните водоеми и е хлорирана;
- Монтажът на водомерни устройства ще даде възможност по-точно да се определят водните загуби, както и състоянието за водоснабдителните системи;
- Предвидените дейности по устройване на санитарно-охранителни зони и по обеззаразяване на водата ще подобри качеството й и ще намали здравния риск за 4 332 души, жители на осемте села;
- Изграждането на 6 бр. и рехабилитацията на 2 бр. напорни водоеми ще подобри сигурността на водоподаването към общо 4 122 души, жители на селата Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Цветино и Побит камък.
- С изграждането на нова ПС „Абланица" ще се прекратят правните спорове за местоположението на станцията и ще се подобри сигурността на водоподаване към 376 души, жители на Абланица.

<u>За водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова (зони 11, 12, 13, 14, 15 и 16)</u>

Водоснабдителните системи от тези зони не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

- Рехабилитация на 19 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.
- Устройване на хлориране съгласно изискванията при:

  - Медени поляни – НВ V=100 м^3; НВ V=300 м^3.

  - Рохлева – при НВ V=120 м^3.

  - Горна Биркова – нов НВ V=100 м^3.

  - Бутрева – НВ V=50 м^3.

  - Враненци – НВ V=75 м^3.

  - Бозьова – НВ V=20 м^3.

- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците - 7 бр.
- Монтаж на 12 бр. устройства против преливане (на всички съществуващи напорни водоеми).
- Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми на шестте села– 7 бр.
- Изграждане на нов НВ V=100 м^3 за с. Горна Биркова.

С изпълнение на предвидените дейности ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена вода към потребителите;
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е обеззаразена или е с недопустимо високо съдържание на остатъчен хлор.
- Предотвратяване на възможността да се губи вода, която вече е доставена до напорните водоеми и е хлорирана;
- Монтажът на водомерни устройства ще даде възможност по-точно да се определят водните загуби, както и състоянието за водоснабдителните системи;
- Предвидените дейности по устройване на санитарно-охранителни зони и по обеззаразяване на водата ще подобри качеството й и ще намали здравния риск за 1 735 души, жители на шестте села;
- Изграждането на нов напорен водоем за Горна Биркова ще подобри сигурността на водоподаване и ще осигури възможност за хлориране на водата за 212 жители на селото.

В таблицата по-долу са представени обобщените краткосрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване. Подробен списък на всички инвестиционни мерки са дадени в Таблица 6-6.

Таблица 6-2 Краткосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Външни водопроводи	Разпределителна мрежа	Резервоари и колектори	Помпени станции	Други	Водоснаб-дяване Разходи за изграждане в краткосрочната програма
Код	WS_1	WS_2	WS_3	WS_4_1	WS_4_2	WS_4_3	WS_5	K
Цена за изграждане на категория	1 152 400	5 763 800	3 392 900	4 546 400	433 100	268 300	379 200	15 936 100
Велинград	209 900	3 551 200	781 400	3 035 600	0	0	127 800	7 705 900
Драгиново	109 300	611 300	1 578 600	851 200	0	63 800	24 200	3 238 400
Сърница	287 100	97 100	583 100	659 700	139 600	131 500	55 800	1 953 900
Юндола, Света Петка, Алендарова, Всемирци, Долна Дъбева, Пашови, Кандови	121 800	1 068 800	0	0	0	0	60 300	1 378 300
Грашево, Цветино, Кръстава, Побит камък, Чолакова, Биркова, Абланица, Горна Дъбева	259 000	267 400	403 700	0	204 300	39 500	64 400	1 238 300
Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Горна Биркова, Враненци, Бозьова	165 300	168 000	0	0	39 900	0	46 600	419 800

6.2.1.2. *Канализация*

Направените на базата на извършените проучвания на инфраструктурата за събиране описани в Глави 3, отвеждане и пречистване на отпадъчни води анализи водят до следните заключения за настоящото състояние на структурите и съоръженията:

Агломерация Велинград

- Не достатъчна проводимост на част от Главните канализационни колектор или участъци от тях;
- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси. Част от промишлената зона не е с изградена канализация;
- Не достатъчен брои дъждопреливници;
- Голям процент на амортизирана мрежа, към края на техническият си живот;
- По голяма част от второстепенната канализационна мрежа е с диаметър Ф200 (52%) (по-малък от минималният диаметър, съгласно действащата нормативна база), на места има недостатъчна проводимост, за поемане на отпадните водни количества от прилежащите му площи;
- Отпадните води заустват дитектно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване;

Агломерация Драгиново

- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси.
- Липсват екзекутивни чертежи и няма информация в нивелетно отношение за канализационната мрежа.
- Няма ситуация на съществуващата канализационна мрежа, освен на построената канализационна мрежа през 2009г.
- Западната част на населеното място, уличната настилка е предимно земен профил, което е предпоставка за запушване на канализационната мрежа.
- Отпадните води заустват директно в естествените водни приемници без тяхното пречистване.

Агломерация Сърница

- В по-голямата си част каналите са затлачени, ревизионните шахти са запълнени с наноси.
- Липсват екзекутивни чертежи и няма информация в нивелетно отношение за канализационната мрежа.
- В участъците от уличната мрежа, където няма канализационна, отпадъчните води се събират и заустват в септични ями;
- Недостатъчно покритие с канализационна мрежа 35% и отпадъчните води от населеното място не се третират.
- Отпадните води заустват директно в естествените водни приемници бе тяхното пречистване.

За селата от община Велинград

- В селата няма изградена канализационна мрежа;

В краткосрочната програма са включени инвестиционни мерки описани детайлно в Глава 4.3, с цел:

- Строителство на ПСОВ и довеждащи колектори (към ПСОВ) за осигуряване съответствие с Директивата за Пречистването на градските отпадъчни води;
- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци , което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ.
- Предварителни проучвания на населените места без канализационна мрежа;

Приблизителните разходи за краткосрочната програма – част Канализация възлизат на **42 277 800** евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Изграждане на канализационна мрежа в жилищни квартали без канализационна система, които са свързани с водоснабдителната система.
- Реконструкция и рехабилитация на съществуващите канализационни колектори с недостатъчен хидравличен капацитет и с малка дълбочина. Ще предпази мрежата от претоварване и ще намали риска от наводнения;
- Реконструкция и рехабилитация на канализационни колектори с голяма инфилтрация – това са предимно колектори с малка дължина на тръбите ~ 1 м (съответно – голям брой на свързванията) и дълъг експлоатационен период;
- Реконструкция и рехабилитация на съществуващите канализационни колектори с обратен наклон или с нарушена конструкция;
- Изграждане на дъждопреливници;
- Изграждане на нови главни колектори с цел да се свържат нови квартали с ПСОВ;
- Проучвания за зониране на канализацията за малки населени места, които не са свързани с ПСОВ;
- Изграждане на ПСОВ Велинград и ПСОВ Стрелча;
- Общо реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа – град Велинград 28 км; село Драгиново 6 км; град Сърница 32км + 3 КПСт.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве. Намаляване риска от включването на отпадъчните води без пречистване в реките и другите водни тела;

- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 90 до 100% за новоизградените мрежи.
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населените места;
- Намаляване инфилтрацията, постоянен режим на работа на ПСОВ, намаляване експлоатационните разходи за пречистване на свръхразредените отпадъчни води;
- Предпазване мрежите от претоварване, намаляване риска от наводнения и замърсяване почвите и подземните води;
- Пречистване на отпадъчните води от канализационна зона Велинград, включваща агломерациите Велинград и Драгиново;
- Пречистване на отпадъчните води за агломерация Сърница;

В таблицата по-долу са представени обобщените краткосрочни инвестиционните разходи за канализация.

Таблица 6-3 Краткосрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни помпени станции	Други	Канализация Разходи за изграждане в краткосрочната програма
Код	WW_1	WW_2	WW_3_1	WW_3_2	WW_4	K
Цена за изграждане на категория	8 163 400	17 106 000	16 222 300	74 400	711 700	42 277 800
Велинград	5 979 800	14 583 100	4 178 400	0	346 000	25 087 300
Драгиново	0	898 200	1 918 800	0	66 000	2 883 000
Сърница	2 183 600	1 624 700	10 125 100	74 400	58 400	14 066 200
ВКТВ ЕООД Велинград	0	0	0	0	241 300	241 300

6.2.1.3. *Общи краткосрочни инвестиционни разходи*

По-долу е представено обобщение на краткосрочните инвестиционни разходи за водоснабдяване и канализация, на ниво ВиК дружество. В таблицата са включени разходите за всички инвестиционни мерки, определени за краткосрочната инвестиционна фаза (независимо от приоритетите). Общите краткосрочни инвестиционни разходи възлизат приблизително на 73,1 € милиона.

Таблица 6-4 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	1 152 400 €
WS_2	ПСПВ	5 763 800 €
WS_3	Външни водопроводи	3 392 900 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	4 546 400 €
WS_4_2	Резервоари и колектори	433 100 €
WS_4_3	Помпени станции	268 300 €
WS_5	Други	379 200 €
Цена за изграждане на ВСС		15 936 100 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	2 071 700 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	1 593 600 €

Общо инвестиционни разходи	19 601 400 €

Таблица 6-5 Общи краткосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	8 163 400 €
WW_2	Основни колектори	17 106 000 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	16 222 300 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	74 400 €
WW_4	Други	711 700 €
Цена за изграждане на канализация		42 277 800 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	5 496 100 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	4 227 800 €

Общо инвестиционни разходи	52 001 700 €

6.2.2. КРАТКОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу е представен списък на всички идентифицирани инвестиционни компоненти. Те се групират въз основа на инвестиционните мерки. По-нататък в таблицата са отбелязани инвестиционните разходи за всяка инвестиционна мярка, населението в съответната Водоснабдителна зона (или Еквивалент жители за компонентите на канализацията) и ефективността на инвестицията.Прави се препратка към Глава 4.1.4. "Обща методология за определяне на етапи и приоритизиране". Таблицата показва, че компонентите обхващат всички необходими мерки за постигане на съответствие с европейското и националното законодателство, както и мерки за подобряване на ефективността.

Таблица 6-6 Краткосрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	1	ВС	Велинград, Драгиново	Рехабилитация на хлораторна станция при капт. "Клептуза"	52 880	27 407	1,9	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	69
2	2	К	ВКТВ ЕООД Велинград	Предварителни проучвания	241 300	9 721	24,8	Проучвания за зониране на канализацията за малки населени места, които не са свързани с ПСОВ;	69
3	3	ВС	Велинград	Рехабилитация на 21 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	182 700	22 602	8,1	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	66
4	4	ВС	Велинград	Рехабилитация на 2 бр. повърхностни водоизточници (речно водохващане и водовземане от деривация "Бистрица"). Устройване на СОЗ около тях.	27 200	22 602	1,2	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	66
5	5	ВС	Велинград	Рехабилитация на ПСПВ "Велинград"	2 362 516	22 602	104,5	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	66
6	6	ВС	Велинград	Предварително стъпало към ПСПВ Велинград на водопровода от деривация Бистрица - нова	1 050 007	22 602	46,5	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	66
7	7	ВС	Велинград	Устройване на хлориране при РШ Чепино, НВ 2000 м^3, НВ 350 м^3.	75 840	22 602	3,4	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	66

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
8	8	ВС	Велинград	Рехабилитация на 1 бр. утаител (след водовземане от деривация "Бистрица")	10 000	22 602	0,4	Подобряване качеството на водата.	66
9	9	К	Велинград и Драгиново	Изграждане на ПСОВ (Велинград и Драгиново), Довеждащи колектори 5,7км, Реконструкцяи и доизграждане на канализационна мрежа 28,8км	27 970 300	27 407	1 020,6	Третиране на отпадъчните води, покритие с канализационна мрежа на 92% за Велинград и 90% за Драгиново, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	63
10	10	ВС	Драгиново	Рехабилитация на 11 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	95 700	4 805	19,9	Подобряване на качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	57
11	11	ВС	Драгиново	Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане "Дълбочица" и устройване на СОЗ около него.	13 600	4 805	2.8	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	57
12	12	ВС	Драгиново	Устройване на ПСПВ (бърз филтър), вкл. хлориране при НВ 1000 м^3 - вис.зона;	584 559	4 805	121,7	Подобряване на качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	57
13	13	ВС	Драгиново	Устройване на хлориране в ПС Драгиново.	19 280	4 805	4,0	Подобряване на качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	57
14	14	ВС	Драгиново	Рехабилитация на 1 бр. утаител (след речно водохващане "Дълбочица")	7 500	4 805	1,6	Подобряване на качеството на водата.	57

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
15	15	ВС	Драгиново	Изграждане на нов - директен преносен водопровод за с. Драгиново (от капт. "Клептуза" до ПС"Драгиново", L=8640 м.)	1 410 884	4 805	293,6	Отпадане на периодите с режимно водоподаване. Подобряване сигурността на водоподаването.	57
16	16	ВС	Драгиново	Изграждане на 2 бр. нови тласкатели от ПС "Драгиново" до НВ висока зона и до НВ ниска зона, L=1290 м.	167 677	4 805	34,9	Подобряване сигурността на водоподаването.	57
17	17	ВС	Драгиново	Рехабилитация на ПС "Драгиново"	63 780	4 805	13,3	Подобряване сигурността на водоподаването. Подобряване на енергийната ефективност.	57
18	18	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на 26 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	226 200	4 332	52,2	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	57

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
19	19	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Устройване на модерно хлориране, при: Грашево - 2 бр. (при НВ 500 м³ и нов НВ 50 м³); Кръстава - 2 бр.(при НВ 500 м³ и нов НВ 50 м³); Чолакова - 1 бр. при ПС "Чолакова" (ще се обслужва и с. Биркова); Абланица - 1бр.(при НВ 25 м³ и нов НВ 100 м³); Горна Дъбева - 1 бр. (при НВ 100 м³); Цветино - 1 бр. (при НВ 15 м³ и нов НВ 100 м³); Побит камък - 1 бр. (при НВ 50 м³ и нов НВ 120 м³).	268 760	4 332	62,0	Подобряване на качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	57
20	20	ВС	Сърница	Рехабилитация на 33 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	287 100	3 579	80,2	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	56
21	21	ВС	Сърница	Устройване на хлориране, съгласно изискванията при: НВ 1000м³ - Сърница; НВ 140м³ - Сърница; при нова ПС "Сърница" за ниска зона; при нов НВ 100м³ за кв.Крушата.	97 120	3 579	27,1	Подобряване на качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	56
22	22	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 13 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	113 100	3 654	31,0	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	56

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
23	23	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 1 бр. водовземане от канал "Джаферица" и устройване на СОЗ.	8 700	3 654	2,4	Подобряване качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	56
24	24	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Изграждане на водопроводна връзка между водопровода за с. Аврамово и водопровода за с. Юндола, L=500 м.	44 581	3 654	12,2	Прекратяване на сезонното режимно водоподаване в 7 бр. села.	56
25	25	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Изграждане на нова ПСПВ - бърз филтър при РШ "Старината"; Устройване на хлориране при ПСПВ;	1 020 222	3 654	279,2	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	56
26	26	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Допълнително хлориране при: НВ 200 м^3 - Св. Петка и НВ 200 м^3 - Кандови.	48 560	3 655	13,3	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	56

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
27	27	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на 19 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	165 300	1 735	95,3	Подобряване на качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	56
28	28	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Устройване на хлориране, съгласно изискванията при: Медени поляни - 2бр. (НВ 100м^3 и НВ 300 м^3), Рохлева 1 бр. (120 м^3), Горна Биркова - 1 бр. (при нов НВ 100м^3), Бутрева - 1 бр. (НВ 50м^3), Враненци - 1 бр. (НВ 75 м^3), Бозьова - 1 бр. (НВ 20м^3).	167 960	1 735	96,8	Подобряване качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	56
29	29	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Монтаж на 7 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи, след водоизточниците.	11 725	1 735	6,8	Точно измерване на добиваната вода.Точна оценка за загубите.	56
30	30	ВС	Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Враненци, Бозьова	Монтаж на 12 бр. устройства против преливане на напорните водоеми.	23 140	1 523	15,2	Точно измерване на добиваната вода.Точна оценка за загубите.	56
31	31	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Монтаж на 7 бр. устройства след напорните водоеми.	11 725	1 735	6,8	Контрол върху количеството подадена вода. По-точно измерване на загубите на вода и състоянието на системите.	56

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
32	32	ВС	Кръстава	Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане (за с. Кръстава) и устройване на СОЗ около него.	32 750	1 058	31,0	Подобряване на качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението.	55
33	33	К	Сърница	ПСОВ, КПС 3бр., Довеждащи колектори и канализационна мрежа 32 425	14 066 200	3 579	3 930,2	Третиране на отпадъчните води, покритие с канализационна мрежа на 100%, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	53
34	34	ВС	Велинград	Монтаж на 10 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи (след водоизточниците)	17 200	22 602	0,8	Точно измерване на добитата вода. Точна оценка на загубите.	44
35	35	ВС	Велинград	Монтаж на 18 бр. устройства против преливане на напорните водоеми (мембранни ниворегулатори).	68 080	22 602	3,0	Предотвратяваме загубата на питейна вода (вече хлорирана).	44
36	36	ВС	Велинград	Монтаж на 10 бр. водомерни устройства (след напорните водоеми)	20 635	22 602	0,9	Контрол върху количеството подадена вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системите.	44
37	37	ВС	Велинград	Завършване на недоизградения преносен водопровод от СШ при старото хлораторно до ПСПВ "Велинград" L=2110 м.	614 306	22 602	27,2	Подобряване сигурността на захранване с питейна вода. Намаляване на броя на авариите и загубите на вода.	44

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
38	38	ВС	Велинград	Изграждане на водопроводна връзка за подаване на водата от капт."Сухата лъка" в НВ V=2000 м^3, L=1330 м.	167 122	22 602	7,4	Подобряване сигурността на водоподаването. Възможност за хлориране на водата, съгласно изискванията и намаляване на здравния риск за населението.	44
39	39	ВС	Велинград	Рехабилитация на 19.560 км разпределителни водопроводни клонове.	3 035 588	22 602	134,3	Намаляване на загубите на вода; Намаляване на броя на авариите; Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването; Подобряване на противопожарното осигуряване.	44
40	40	ВС	Велинград	Монтаж на 5 бр. рецуцир вентили в разпределителната мрежа.	21 900	22 602	1,0	Намаляване на загубите на вода; Намаляване на броя на авариите;	44
41	41	ВС	Драгиново	Монтаж на 5 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи (след водоизточниците).	10 750	4 805	2,2	Точно измерване на добитата вода. Точна оценка на загубите.	34
42	42	ВС	Драгиново	Монтаж на 4 бр. устройства против преливане на напорните водоеми (мембранни ниворегулатори)	9 360	4 805	1,9	Предотвратяване загубата на питейна вода (вече хлорирана).	34
43	43	ВС	Драгиново	Монтаж на 2 бр. водомерни устройства след напорните водоеми	4 090	4 805	0,9	Контрол върху количеството подадена вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системата.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
44	44	ВС	Драгиново	Рехабилитация и ново строителство на 5,817 км разпределителна мрежа (1,019 км рехабилитация и 4,798 км – нови водопроводи).	851 150	4 805	177,1	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите. Подобряване на водоподаването към .... Подобряване на противопожарното осигуряване.	34
45	45	ВС	Сърница	Монтаж на 9 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи след водоизточниците	15 075	3 579	4,2	Точно измерване на добитата вода. Точна оценка на загубите.	34
46	46	ВС	Сърница - централна част	Монтаж на 6 бр. устройства против преливане на напорните водоеми.	13 520	3 379	4,0	Предотвратяване загубите на питейна вода.	34
47	47	ВС	Сърница	Монтаж на 4 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на града.	6 900	3 579	1,9	Контрол върху количеството подадена вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системата.	34
48	48	ВС	Сърница - централна част	Изграждане на нова ПС "Сърница" - за ниска зона и черпателен водоем V=25 м^3.	111 395	3 379	33,0	Подобряване сигурността на водоподаването към ниските части на Сърница. Създаване на възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
49	49	ВС	Сърница - централна част	Изграждане на нов НВ 300 м^3- Сърница, ниска зона.	84 085	3 379	24,9	Подобряване сигурността на водоподаването към ниските части на Сърница. Създаване на възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	34
50	50	ВС	Сърница - централна част	Изграждане на тласкател от нова ПС "Сърница" до нов НВ V=300м^3, L=650м.	84 488	3 379	25,0	Подобряване сигурността на водоподаването към ниските части на Сърница. Създаване на възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	34
51	51	ВС	Сърница - централна част	Изграждане на нова шахта с помпи (V=15м^3) за подаване на вода от каптажи "Шерфови ливади" 1,2 и 3 към НВ 140 м^3, средна зона.	35 764	3 379	10,6	Подобряване сигурността на водоподаването към средна и ниска зона на гр. Сърница. Създаване възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
52	52	ВС	Сърница - централна част	Изграждане на тласкател от шахта с помпи до НВ 140 м^3 - средна зона, L=70 м.	9 099	3 379	2,7	Подобряване сигурността на водоподаването към средна и ниска зона на гр. Сърница. Създаване възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	34
53	53	ВС	Сърница - централна част	Рехабилитация на преносен водопровод - участък в чертите на мах. Крушата, L=250 м. Рехабилитация на преносен водопровод - участък в чертите на гр. Сърница, L=1550м.	489 556	3 379	144,9	Подобряване сигурността на водоподаване към гр. Сърница.	34
54	54	ВС	Сърница - централна част	Изграждане на нов хранителен водопровод от нов НВ 300 м^3, L=400м. Рехабилитация на хранителен водопровод от НВ 1000м^3- висока зона, L=570м.	191 990	3 379	56,8	Подобряване сигурността на водоподаване към гр. Сърница.	34
55	55	ВС	Сърница - централна част	Монтаж на 5 бр. рецуцир вентили за зониране на мрежата.	17 000	3 379	5,0	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
56	56	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Монтаж на 11 бр. водомерни устройства - след водоизточниците и на отклонения от преносните водопроводи.	20 275	3 654	5,5	Точно измерване на добитата вода. Точно измерване на водата, подавана в различни направления.	34
57	57	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Монтаж на 12 бр. устройства против преливане на напорните водоеми на 7-те села.	26 268	3 654	7,2	Предотвратяване загуба на питейна вода.	34
58	58	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Монтаж на 8 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на 7-те села.	13 800	3 654	3,8	Контрол върхи количеството подадена вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системата.	34
59	59	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	11 бр. водомерни устройства на преносните водопроводи, след водоизточниците.	18 425	4 332	4,3	Точно измерване на добиваната вода.Точна оценка за загубите.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
60	60	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Монтаж на 14 бр. устройства против преливане на напорните водоеми на осемте села.	27 566	4 332	6,4	Предотвратяване загуби на питейна вода.	34
61	61	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Монтаж на 11 бр. водомерни устройства след напорните водоеми	18 425	4 332	4,3	Контрол върхи количеството подадена вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системите.	34
62	62	ВС	мах. Крушата (Сърница)	Изграждане на нов НВ 100 м3 - за мах. Крушата.	39 920	200	199,6	Подобряване сигурността на водоподаването към махалата. Подобряване противопожарното осигуряване. Осигуряване на възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	33

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
63	63	ВС	Абланица	Изграждане на нова ПС за с. Абланица и черпателен водоем V=25м^3.	42 875	376	114,0	ПС "Абланица" ще бъде с узаконен статут, построена върху общински терен. Подобряване сигурността на водоподаване. Подобряване на енергийната ефективност.	33
64	64	ВС	Биркова, Чолакова	Рехабилитация на ПС "Чолакова" и черпателен водоем V=25 м^3.	17 364	631	27.5	Подобряване сигурността на водоподаването. Подобряване на енергийна ефективност.	33
65	65	ВС	Биркова	Рехабилитация на ПС "Биркова" и черпателен водоем V=25 м^3.	28 864	421	68,6	Подобряване сигурността на водоподаването. Подобряване на енергийна ефективност.	33
66	66	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Изграждане на 6 бр. нови водоеми, рехабилитация на 2 бр. напорни водоема и СОЗ около тях, достройване на 1 бр. водоем, с общ капацитет 1145 м^3. За с. Грашево - НВ 50 м^3 за капт. "Буката"; за Кръстава - НВ 50 м^3 за речно водохащане и достройване на НВ 500 м^3; за Биркова - рехаб. на НВ 100м^3; за Чолакова - рехаб. на НВ 25м^3 и изграждане на нов НВ 100 м^3; за Абланица НВ 100 м^3; за Цветино - НВ 100 м^3; за Побит камък - НВ 120 м^3.	237 481	4 122	57,6	Подобряване на сигурността на водоподаване. Осигуряване възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	25

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
67	67	ВС	мах. Крушата (Сърница)	Рехабилитация и изграждане на разпределителни водопроводни клонове в мах. Крушата, L=3311 м. Монтаж на 1 бр. редуцир-вентил.	470 986	200	2 354,9	Намаляване на авариите и загубите на вода. Подобряване на пожарното водоподаване. Зониране на мрежата, намаляване загубите на вода и броя на авариите.	24
68	68	ВС	Горна Биркова	Изграждане на нов НВ 100 м^3.	39 919	212	188,3	Подобряване на сигурността на водоподаване. Осигуряване възможност за хлориране на водата, съгласно нормативните изисквания и намаляване на здравния риск за населението.	24
69	69	ВС	Биркова, Чолакова	Рехабилитация на 3,820 км външни преносни водопроводи (0,750 км - тласкатели, 3,070 км гравитачни водопроводи);	403 744	631	639,8	Подобряване сигурността на водоподаването. Намаляване загубите на вода и броя на авариите.	19

** Население към 2011 г., съгласно данни на НСИ*

*** Съгласно методологията на Консултанта (виж приложение 4-7)*

6.2.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

На база на анализа на социалната поносимост, разработен в Глава 5.4, може да се направи извода, че предложените инвестиционни компоненти в рамките на краткосрочната инвестиционна програма са поносими при тарифи, съответстващи на определената граница от 4% от доходите на трите най-слаби децилни групи на домакинствата и включване на 43% от амортизационните разходи за периода до 2021г. За населението със средни доходи могат да бъдат отчитани и 100% от амортизационните отчисления в тарифите, без да бъде надмината социално поносимата граница от 4% за тях.

Тези резултати съпоставени с анализа на възможностите на община Велинград за собствено участие, показват, че тази програма изцяло или частично може да бъде реализирана само при максимално грантово финансиране .

За покриване на оперативните разходи, разходите за поддръжка и 43% от амортизационните отчисления в резултат от направените инвестиции, при допустимост от 4% от най-ниските доходи на населението, тарифите ще достигнат нива в границите на 1,48 евро/м3 през 2021 г. , вкл. и пречистване, при настояща стойност от 0,38 евро/м3, без тарифи за пречистване в момента

6.3. СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

6.3.1. ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

Инвестиционните разходи посочени в таблиците по-долу представляват нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова база за 2011 г. в евро.

6.3.1.1. *Водоснабдяване и пречистване на питейни води*

В средносрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на водоснабдителните системи и мрежи, осигуряващи устойчивост – непрекъснатост и сигурност на водоподаването.
- Увеличаване на ефективността - намаляване на неприходната вода (ВЗ), енергийна ефективност и т.н.

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Водоснабдяване възлизат на 17 560 700 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

За водоснабдителна зона Велинград и Драгиново (зона 1)

- **За гр. Велинград**
  - Рехабилитация на гравитачни преносни водопроводи с дължина общо – 5 100 м (3 620 м – външни водопроводи и 1 480 м през гр. Велинград).

- Рехабилитация на тласкател от ПС „Гергевана" до НВ V=350 м^3, L=1 100 м.
- Рехабилитация на ПС „Гергевана".
- Рехабилитация на 8 бр. напорни водоеми и рехабилитация на СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 27.934 км разпределителни водопроводи от мрежата на Велинград.

- **За с. Драгиново**
  - Рехабилитация на разпределителни водопроводни клонове от мрежата на Драгиново – 6.939 км.

С изпълнение на предвидените дейности ще бъдат постигнати следните резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаване към потребителите във Велинград и Драгиново. Намаляване броя на авариите по преносните водопроводи.
- Намаляване загубите на вода и броя на авариите в разпределителната мрежа на Велинград и Драгиново. Подобряване на противопожарното осигуряване (монтаж на пожарни хидранти). Подобряване сигурността на водоподаване към абонатите.
- Подобряване състоянието на напорните водоеми и на санитарно-охранителните зони около тях.
- Рехабилитацията на ПС „Гергевана" ще повиши сигурността на водоподаването към 3 000 души, жители на кв. Каменица. Ще се повиши енергийната ефективност.

<u>За водоснабдителна зона Сърница (зона 2):</u>

- Рехабилитация на общо 12,34 км гравитачни преносни водопроводи.
- Рехабилитация на същ. НВ V=140 м^3 – висока зона.

<u>За водоснабдителна зона Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева и Алендарова (зона 3):</u>

- Рехабилитация на 27,62 км гравитачни преносни водопроводи.
- Рехабилитация на 4 бр. напорни водоема: за с. Юндола - НВ V=500 м^3, за с. Всемирци - НВ V=50 м^3, за селата Долна Дъбева и Алендарова - НВ V=100 м^3 за с. Кандови - НВ V=300 м^3.
- Изграждане на 3 бр. нови напорни водоема: за с. Света Петка - НВ V=100 м^3, за с. Всемирци - НВ V=70 м^3, за селата Долна Дъбева и Алендарова - НВ V=70 м^3.

- Рехабилитация на общо 3,612 км разпределителни мрежи за 7-те села (това са общо 17% от дължината на мрежите на селата).

За водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова-Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино (зона 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10):

- Рехабилитация на общо 27,68 км преносни водопроводи (27,21 км – гравитачни преносни водопроводи и 0,47 км тласкатели за ПС „Абланица").
- Изграждане на нов гравитачен преносен водопровод от НВ V=300 м^3 - с. Кандови до НВ Абланица. L=3 км.
- Рехабилитация на 5 бр. напорни водоема.

  - за с. Грашево - НВ V=500 м^3 и НВ V=120 м^3 Мече корито.

  - за с. Абланица - НВ V=25 м^3.

  - за с. Цветино - НВ V=15 м^3.

  - за с. Побит камък - НВ V=50 м^3.
- Рехабилитация на общо 2,653 км разпределителни мрежи за 8-те села (това са общо 17.5% от дължината на мрежите на селата).

За водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зона 11, 12, 13, 14, 15 и 16):

Водоснабдителните системи от тези зони понастоящем не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград.

- Рехабилитация на 6 бр. напорни водоема.

  - за с. Медени поляни - НВ V=100 м^3 и НВ V=300 м^3.

  - за с. Рохлева - НВ V=120 м^3.

  - за с. Бутрева - НВ V=50 м^3.

  - за с. Враненци - НВ V=75 м^3.

  - за с. Бозьова - НВ V=20 м^3.
- Рехабилитация на общо 1,72 км разпределителни мрежи за 6-те села (това са общо 28% от дължината на мрежите на селата).

С изпълнението на предвидените по-горе дейности в зоните от „3" до „16" ще бъдат постигнати следните резултати:

- По-сигурно и по-качествено водоподаване на общо 11 341 души, жители на 21 села от община Велинград.
- Намаляване броят на авариите и загубите на вода по преносните водопроводи и в разпределителните мрежи на селата.

- Повишаване на сигурността и на енергийната ефективност – за рехабилитираните помпени станции.
- Подобряване състоянието на напорните водоеми и санитарно-охранителните зони около тях.
- Подобряване сигурността на водоподаване към абонатите.
- Подобряване на противопожарното осигуряване (монтаж на пожарни хидранти).

В таблицата по-долу са представени обобщените средносрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване. Подробен списък на всички инвестиционни мерки са дадени в Таблица 6-11.

Таблица 6-7 Средносрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Външни водопроводи	Разпределителна мрежа	Резервоари и колектори	Помпени станции	Други	Водоснабдяване Разходи за изграждане в краткосрочната програма
Код	WS_1	WS_2	WS_3	WS_4_1	WS_4_2	WS_4_3	WS_5	K
Цена за изграждане на категория	0	0	10 475 100	6 479 500	585 200	20 900	0	17 560 700
Велинград	0	0	1 442 500	4 222 100	287 600	20 900	0	5 973 100
Драгиново	0	0	0	1 127 200	0	0	0	1 127 200
Сърница	0	0	1 577 800	0	13 300	0	0	1 591 100
Юндола, Света Петка, Алендарова, Всемирци, Долна Дъбева, Пашови, Кандови	0	0	3 843 600	510 800	161 300	0	0	4 515 700
Грашево, Цветино, Кръстава, Побит камък, Чолакова, Биркова, Абланица, Горна Дъбева	0	0	3 611 100	376 700	53 700	0	0	4 041 500
Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Горна Биркова, Враненци, Бозьова	0	0	0	242 700	69 300	0	0	312 000

6.3.1.2. *Канализация*

В средносрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци, което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ;

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Канализация възлизат на **23 884 600** евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Рехабилитация и нова канализационна мрежа за град Велинград (27,6км) и село Драгиново (6,3км);
- Изграждане на канализационни мрежи в селищата, с население под 2 000 екв. жители;
- Прилагане на заключенията и препоръките от проучванията за зониране на канализацията;

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 0% до 45%-50% в населени места, без канализационна мрежа;
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населените места;
- Намаляване инфилтрацията, постоянен режим на работа на ПСОВ, намаляване експлоатационните разходи за пречистване на свръхразредените отпадъчни води;
- Предпазване мрежите от претоварване, намаляване риска от наводнения и замърсяване почвите и подземните води;
- Прекратяване или намаляване на риска от включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела.Предотвратяване на замърсяването на подземните води и намаляване до минимум на риска за човешкото здраве.

В таблицата по-долу са представени обобщените средносрочни инвестиционните разходи за канализация.

Таблица 6-8 Средносрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни помпени станции	Други	Канализация Разходи за изграждане в средносрочната програма
Код	WW_1	WW_2	WW_3_1	WW_3_2	WW_4	C
Цена за изграждане на категория	0	922 200	19 390 400	0	3 572 000	23 884 600
Велинград	0	922 200	15 881 100	0	368 000	17 171 300
Драгиново	0	0	3 509 300	0	84 000	3 593 300
Сърница	0	0	0	0	0	0
ВКТВ ЕООД Велинград	0	0	0	0	3 120 000	3 120 000

6.3.1.3. *Общи средносрочни инвестиционни разходи*

По-долу е представено обобщение на средносрочните инвестиционни разходи за водоснабдяване и канализация, на ниво ВиК дружество. В Таблицата са включени разходите за всички инвестиционни мерки, определени за средносрочната инвестиционна фаза (независимо от приоритетите). Общите средносрочни инвестиционни разходи възлизат приблизително на 51,6 € милиона.

Таблица 6-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	10 475 100 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	6 479 500 €
WS_4_2	Резервоари и колектори	585 200 €
WS_4_3	Помпени станции	20 900 €
WS_5	Други	- €
Цена за изграждане на ВСС		17 560 700 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	2 282 900 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	1 756 100 €

Общо инвестиционни разходи	21 599 700 €

Таблица 6-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	922 200 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	19 390 400 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	3 572 000 €
Цена за изграждане на канализация		23 884 600 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	3 105 000 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	2 388 500 €

Общо инвестиционни разходи	29 378 100 €

6.3.2. СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу е представен списък на всички идентифицирани инвестиционни компоненти. Те се групират въз основа на инвестиционните мерки. По-нататък в таблицата са отбелязани инвестиционните разходи за всяка инвестиционна мярка, населението в съответната Водоснабдителна зона (или Еквивалент жители за компонентите на канализацията) и ефективността на инвестицията.Прави се препратка към Глава 4.1.4. "Обща методология за определяне на етапи и приоритизиране". Таблицата показва, че компонентите обхващат всички необходими мерки за постигане на съответствие с европейското и националното законодателство, както и мерки за подобряване на ефективността.

Таблица 6-11 Средносрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	1	К	ВКТВ ЕООД Велинград	Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа	3 120 000	9 721	321,0	Прекратяване или намаляване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела. Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве.	69
2	2	К	Велинград	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 27,6км	17 171 300	27 407	626,5	покритие с канализационна мрежа на 96%, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	55
3	3	ВС	Велинград	Рехабилитация на преносен водопровод от водовземане "Чукура" до СШ, L=3620 м.	1 053 928	22 602	46,6	Подобряване сигурността на захранване с питейна вода. Намаляване на загубите.	44
4	4	ВС	Велинград	Рехабилитация на 27,934 км разпределителни водопроводни клонове.	4 222 075	22 602	186,8	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите. Подобряване сигурността на водоподаване.	44
5	5	К	Драгиново	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 6,3км	3 593 300	4 805	747,8	покритие с канализационна мрежа на 95%, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	42

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
6	6	ВС	Велинград	Рехабилитация на преносни водопроводи в района на Велинград	261 101	22 602	11,6	Подобряване сигурността на захранване с питейна вода. Намаляване на загубите.	35
7	7	ВС	Велинград	Рехабилитация на 8 бр. напорни водоеми и на СОЗ около тях: НВ 220м³ - Чепино стар; НВ 2000м³ - Чепино нов; НВ 350м³ - Лъджене стар; НВ 3000м³ - Лъджене нов; НВ 1900м³ - Гергевана стар; НВ 1250м³ - Гергевана нов; НВ 350м³ - Самоводица; НВ 100м³ за болницата.	287 576	22 602	12,7	Подобряване сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението.	35
8	8	ВС	Драгиново	Рехабилитация на 6.939 км разпределителни водопроводни клонове.	1 127 177	4 805	234,6	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите. Подобряване сигурността на водоподаване.	34
9	9	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Чолакова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на общо 2,653 км разпределителни водопроводни клонове. За Грашево 0,548 км; Кръстава 0,369 км; Биркова 0,290 км; Абланица 0,274 км.Горна Дъбева 0,262 км; Цветино 0,521 км и Побит камък 0,389 км.	376 680	4 122	91,4	Намаляване загубите на вода. Намаляване броя на авариите. Осигуряване непрекъснатост на водоподаването. Подобряване на противопожарното осигуряване.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
10	10	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на общо 3,612 км разпределителни водопроводни клонове. За Юндола 1,135 км; Света Петка 0,485 км; Пашови 0,593 км; Кандови 0,333 км. Всемирци 0,287 км. Долна Дъбева 0,316 км; Алендарова 0,463 км.	510 834	3 654	139,8	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите. Подобряване сигурността на водоподаване. Подобряване на противопожарното осигуряване.	34
11	11	ВС	кв. Каменица (Велинград)	Рехабилитация на ПС "Гергевана"	20 868	3 000	7,0	Подобряване на сигурността на водоподаването към кв. "Каменица". Подобряване на енергийната ефективност.	34
12	12	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на общо 1,720 км разпределителни водопроводни клонове за: Медени поляни 0,482 км; Рохлева 0,294 км; Горна Биркова 0,272 км; Бутрева 0,265 км; Враненци 0,301 км; Бозьова 0,106 км.	242 732	1 735	139,9	Намаляване загубите на вода. Намаляване броя на авариите. Осигуряване непрекъснатост на водоподаването. Подобряване на противопожарното осигуряване.	33
13	13	ВС	Сърница	Рехабилитация на същ. НВ 140 $м^3$ - средна зона и СОЗ около него.	13 255	3 579	3,7	Подобряване на сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението.	25

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
14	14	ВС	Грашево, Абланица, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на 5 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях за: Грашево - рехабилитация на НВ 500м^3 и НВ 120м^3 - за мах. Мече корито; Абланица - рехаб. на НВ 25 м^3; Цветино - рехаб. на НВ 15м^3; Побит камък - рехаб. на НВ 50 м^3.	53 719	2 433	22,1	Подобряване сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението.	25
15	15	ВС	кв. Каменица (Велинград)	Рехабилитация на тласкател от ПС "Гергевана" до НВ V=350 м^3 - "Самоводица", L=1100 м3.	127 502	3 000	42,5	Подобряване на водоподаването към кв. "Каменица"	25
16	16	ВС	Юндола, Света Петка, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 4 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях, изграждане на 3 бр. напорни водоеми за: Юндола - рехабилитация на НВ 500 м^3; Света Петка - изграждане на нов НВ 100 м^3; Всемирци - рехабилитация на НВ 50 м^3 и изграждане на нов НВ 70 м^3; Долна Дъбева и Алендарова - рехабилитация на НВ 100 м^3 и изграждане на нов НВ 100 м^3; Кандови - рехабилитация на НВ 300 м^3.	161 311	2 821	57,2	Подобряване сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението. Подобряване на противопожарното осигуряване.	25

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
17	17	ВС	Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на 6 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях за: Медени поляни - НВ 100м^3, НВ 300 м^3; Рохлева - НВ 120 м^3; Бутрева - НВ 50м^3; Враненци - НВ 75м^3; Бозьова - НВ 20м^3.	69 325	1 523	45,5	Подобряване на сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението.	24
18	18	ВС	Сърница	Рехабилитация на 12,340 км гравитачни преносни водопроводи, от водоизточниците до града.	1 577 815	3 579	440,9	Подобряване на сигурността на захранване с питейна вода. Намаляване на загубите на вода и на авариите.	23
19	19	ВС	Грашево, Кръстава, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на общо 27,7 км външни преносни водопроводи: Грашево - L=12,900 км; Кръстава - L=3,760 км; Абланица - L=4,330 км (0,470 км - тласкател, 3,860 км - гравитачни); Горна Дъбева - L=0,250 км; Цветино - L=1,140 м; Побит камък – 5,300 км.	3 289 970	3 701	888,9	Подобряване сигурността на водоподаването. Намаляване загубите на вода и броя на авариите.	19
20	20	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 27,620 км гравитачни преносни водопроводи (от водоизточниците до селищата).	3 843 589	3 654	1 051,9	Подобряване на сигурността на водоподаване. Намаляване на загубите на вода и броя на авариите.	18

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
21	21	ВС	Абланица	Изграждане на нов гравитачен преносен водопровод за Абланица L=3,00 км (от НВ 300 м^3 - Кандови до НВ Абланица).	321 149	376	854,1	Избягване недостиг на вода за Абланица.	18

** Население към 2011 г., съгласно данни на НСИ*

*** Съгласно методологията на Консултанта (виж приложение 4-7)*

6.3.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Средносрочната инвестиционна програма може да бъде реализирана изцяла, при прогнозираните нива на доходите на домакинствата и използвана граница на поносимост от 4% за групите с най-ниски доходи, при включване на 37% от необходимите амортизации за новите активи. При граница от 4% от средните доходи на населението, средносрочната програма може да се реализира изцяло , при включване на 100% от разходите за амортизация.

При това положение очакваната необходима тарифа е от 1,80 евро/м3, за най-бедните децилни групи, в края на периода за Средносрочната програма - 2028г.

Тези резултати, съпоставени с анализа на възможностите на община Велинград за собствено участие, показват, че при тази програма трябва да бъдат направени допълнителни изследвания, актуални към момента на реализация на програмата и да се оцени още веднъж възможността за участие на общината или Водния Оператор във финансирането. На този етап тази алтернатива е значително по реалистична, отколкото при краткосрочната програма.

6.4. ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

6.4.1. ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

Инвестиционните разходи посочени в таблиците по-долу представляват нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова база за 2011 г. в евро.

6.4.1.1. *Водоснабдяване и пречистване на питейни води*

В дългосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Осигуряване на устойчивост, непрекъснатост и сигурност на водоподаването – рехабилитация на преносни водопроводи, рехабилитация на разпределителни мрежи и напорни водоеми.
- Увеличаване ефективността на разпределителните мрежи – намаляване на неприходната вода.
- Подобряване контрола и управлението на водоснабдителните системи.

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Водоснабдяване възлизат на 11 077 900 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

<u>За водоснабдителна зона Велинград и Драгиново (зона 1):</u>

- **За гр. Велинград**
  - Рехабилитация на 6.815 км гравитачни преносни водопроводи в района на града.

- Рехабилитация на 28.071 км разпределителни водопроводни клонове.

- **За с. Драгиново**

  - Рехабилитация на 10.294 км разпределителни водопроводни клонове.

За водоснабдителна зона Сърница (зона 2):

- Рехабилитация на 5.3 км гравитачни преносни водопроводи от каптаж „Укоша".
- Рехабилитация на 1.91 км гравитачни преносни водопроводи за квартал „Крушата".
- Рехабилитация на НВ V=1000 м^3 – висока зона и СО3 около него.

За водоснабдителна зона Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева и Алендарова (зона 3):

- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоема за с. Света Петка - НВ V=200 м^3 и за с. Пашови – НВ V=500 м^3.
- Рехабилитация на общо 5,627 км разпределителни мрежи за 7-те села (това са общо 27% от дължината на мрежите на селата).

За водоснабдителни зони Грашево, Кръстава, Побит камък, Биркова-Чолакова, Абланица, Горна Дъбева и Цветино (зона 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10):

- Рехабилитация на гравитачен преносен водопровод и външен хранителен водопровод L=1.8 км за с. Грашево (от каптаж „Буката").
- Рехабилитация на същ. НВ V=100 м^3 за с. Горна Дъбева.
- Рехабилитация на общо 4,169 км разпределителни мрежи за 8-те села (това са общо 27.5% от дължината на мрежите на селата).

За водоснабдителни зони Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци и Бозьова (зона 11, 12, 13, 14, 15 и 16):

- Рехабилитация на общо 5,58 км гравитачни преносни водопроводи от водоизточниците до селата.
- Рехабилитация на общо 2,703 км разпределителни мрежи за 6-те села (това са общо 44% от дължината на мрежите на селата).

За всички водоснабдителни зони и селища:

- Устройване на СКАДА - система за управление и контрол.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаване към гр. Велинград, гр. Сърница, с. Грашево и 6-те села, които понастоящем не се обслужват от оператора.

- Подобряване състоянието на 4 бр. напорни водоема за гр. Сърница, с. Света Петка, с. Пашови и с. Горна Дъбева.
- Намаляване на загубите на вода и авариите в разпределителните мрежи на населените места. Подобряване на противопожарното осигуряване (монтаж на достатъчен брой противопожарни хидранти, съгласно нормативните изисквания).
- Нова система за управление и контрол, която ще позволи бързи действия при възникване на проблеми във водоснабдяването.

В таблицата по-долу са представени обобщените дългосрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване. Подробен списък на всички инвестиционни мерки са дадени в Таблица 6-16.

Таблица 6-12 Дългосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Външни водопроводи	Разпределителна мрежа	Резервоари и колектори	Помпени станции	Други	Водоснаб-дяване Разходи за изграждане в краткосрочната програма
Код	WS_1	WS_2	WS_3	WS_4_1	WS_4_2	WS_4_3	WS_5	K
Цена за изграждане на категория	0	0	2 995 700	7 740 900	91 300	0	250 000	11 077 900
Велинград	0	0	1 257 500	4 464 000	0	0	0	5 721 500
Драгиново	0	0	0	1 495 700	0	0	0	1 495 700
Сърница	0	0	995 100	0	37 100	0	0	1 032 200
Юндола, Света Петка, Алендарова, Всемирци, Долна Дъбева, Пашови, Кандови	0	0	0	803 200	41 600	0	0	844 800
Грашево, Цветино, Кръстава, Побит камък, Чолакова, Биркова, Абланица, Горна Дъбева	0	0	181 200	596 200	12 600	0	0	790 000
Медени поляни, Рохлева, Бутрева, Горна Биркова, Враненци, Бозьова	0	0	561 800	381 700	0	0	0	943 500
ВиК Велинград	0	0	0	0	0	0	250 000	250 000

6.4.1.2. *Канализация*

В дългосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци , което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ;
- Доизграждане на канализационни мрежи и увеличаване на свързаността на населението с канализацията.

Приблизителните разходи за дългосрочната програма – част Канализация възлизат на **24 712 700** евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Реконструкция и рехабилитация на съществуващи канализационни мрежи – град Велинград (25,9км), село Драгиново (5,2км) и град Сърница (8,4км);

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 90% до 100%, според местонахождението;
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населените места;
- Намаляване инфилтрацията, постоянен режим на работа на ПСОВ, намаляване експлоатационните разходи за пречистване на свръхразредените отпадъчни води;
- Прекратяване или намаляване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела. Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве.

В таблицата по-долу са представени обобщените дългосрочни инвестиционните разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-13 Дългосрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни помпени станции	Други	Канализация Разходи за изграждане в дългосрочната програма
Код	WW_1	WW_2	WW_3_1	WW_3_2	WW_4	Д
Цена за изграждане на категория	0	0	21 073 700	0	3 639 000	24 712 700
Велинград	0	0	14 464 200	0	344 800	14 809 000
Драгиново	0	0	3 902 300	0	70 000	3 972 300
Сърница	0	0	2 707 200	0	112 000	2 819 200
ВКТВ ЕООД Велинград	0	0	0	0	3 112 200	3 112 200

6.4.1.3. *Общи дългосрочни инвестиционни разходи*

По-долу е представено обобщение на дългосрочните инвестиционни разходи за водоснабдяване и канализация, на ниво ВиК дружество. В Таблицата са включени разходите за всички инвестиционни мерки, определени за дългосрочната инвестиционна фаза (независимо от приоритетите). Общите дългосрочни инвестиционни разходи възлизат приблизително на 44 € милиона.

Таблица 6-14 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	2 995 700 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	7 740 900 €
WS_4_2	Резервоари и колектори	91 300 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	250 000 €
Цена за изграждане на ВСС		11 077 900 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	1 440 100 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	1 107 800 €

Общо инвестиционни разходи	13 625 800 €

Таблица 6-15 Общи дългосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	- €
WW_3_1	Канализационна мрежа	21 073 700 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	3 639 000 €
Цена за изграждане на канализация		24 712 700 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	3 212 700 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	2 471 300 €

Общо инвестиционни разходи	30 396 700 €

6.4.2. ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу е представен списък на всички идентифицирани инвестиционни компоненти. Те се групират въз основа на инвестиционните мерки. По-нататък в таблицата са отбелязани инвестиционните разходи за всяка инвестиционна мярка, населението в съответната Водоснабдителна зона (или Еквивалент жители за компонентите на канализацията) и ефективността на инвестицията.Прави се препратка към Глава 4.1.4. "Обща методология за определяне на етапи и приоритизиране". Таблицата показва, че компонентите обхващат всички необходими мерки за постигане на съответствие с европейското и националното законодателство, както и мерки за подобряване на ефективността.

Таблица 6-16 Дългосрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	1	ВС	Велинград	Рехабилитация на 28,071 км разпределителни водопроводни клонове.	4 464 003	22 602	197,5	Намаляване загубите на вода. Намаляване броя на авариите. Подобряване сигурността на водоподаването.	44
2	2	ВС	ВиК Велинград	Устройване на СКАДА – система за управление и контрол.	250 000	38 972	6,4	Подобряване сигурността на водоподаването. Възможност за незабавни действия при големи аварии по водопроводи, ПС и резервоари.	43
3	3	К	Велинград	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 25,9км	14 809 000	27 407	540,3	покритие с канализационна мрежа на 100%, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	38
4	4	ВС	Велинград	Рехабилитация на 6,815 км гравитачни преносни водопроводи	1 257 527	22 602	55,6	Подобряване сигурността на захранване с питейна вода. Намаляване на загубите и броя на авариите.	35
5	5	ВС	Драгиново	Рехабилитация на 10,294 км разпределителни водопроводни клонове.	1 495 693	4 805	311,3	Намаляване загубите на вода. Намаляване броя на авариите. Подобряване сигурността на водоподаването.	34

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
6	6	ВС	Грашево, Кръстава, Биркова, Абланица, Горна Дъбева, Цветино, Побит камък	Рехабилитация на общо 4,169 км разпределителни водопроводни клонове за: Грашево 0,861 км; Кръстава 0,579 км; Биркова 0,456 км; Абланица 0,431 км; Горна Дъбева 0,412 км; Цветино 0,818 км; Побит камък 0,612 км.	596 238	4 122	144,6	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите. Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. Подобряване на противопожарното осигуряване.	34
7	7	ВС	Юндола, Света Петка, Пашови, Кандови, Всемирци, Долна Дъбева, Алендарова	Рехабилитация на 5,675 км разпределителни водопроводни клонове: Юндола 1,783 км; Света Петка 0,762 км; Пашови 0,932 км; Кандови 0,524 км; Всемирци 0,451 км; Долна Дъбева 0,496 км; Алендарова 0,727 км.	803 217	3 654	219,8	Намаляване загубите на вода. Намаляване броя на авариите. Осигуряване непрекъснатост на водоподаването. Подобряване на пожарното осигуряване.	34
8	8	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на общо 2,703 км разпределителни водопроводни клонове за: Медени поляни 0,757 км; Рохлева 0,462 км; Горна Биркова 0,428 км; Бутрева 0,416 км; Враненци 0,473 км; Бозьова 0,167 км.	381 721	1 735	220,0	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на авариите. Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. Подобряване на противопожарното осигуряване.	33

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
9	9	К	ВКТВ ЕООД Велинград	Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната.	3 112 200	9 721	320,2	Прекратяване или намаляване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела. Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве.	32
10	10	ВС	Сърница, мах. Крушата (Сърница)	Рехабилитация на 7,21 км гравитачни преносни водопроводи (5,3 км за Сърница - централна част и 1,91 км за мах. Крушата).	995 125	3 579	278,0	Подобряване сигурността на захранване с питейна вода. Намаляване на загубите и броя на авариите.	25
11	11	ВС	Сърница	Рехабилитация на НВ 1000 м^3 - висока зона и СОЗ около него.	37 100	3 379	11,0	Подобряване сигурността на водоподаване. Намаляване на здравния риск за населението.	25
12	12	ВС	Света Петка, Пашови	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми и СОЗ около тях: НВ 200 м^3 - Света Петка, НВ 500 м^3 - Пашови.	41 586	2 377	17,5	Подобряване на сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението.	24
13	13	ВС	Медени поляни, Рохлева, Горна Биркова, Бутрева, Враненци, Бозьова	Рехабилитация на 5,580 км външни преносни водопроводи за: Медени поляни L=2,350 км; Рохлева L=0,700 км; Горна Биркова L=0,900 км; Бутрева L=0,350 км; Враненци L=0,830 км; Бозьова L=0,450 км.	561 779	1 735	323,8	Подобряване сигурността на водоподаването. Намаляване загубите на вода и броя на авариите.	24

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
14	14	К	Драгиново	Реконструкция и доизграждане на канализационна мрежа 5,2км	3 972 300	4 805	826,7	покритие с канализационна мрежа на 100%, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	24
15	15	ВС	Грашево	Рехабилитация на гравитачен преносен и външен хранителен водопровод , L=1800 м (от капт. Буката до селото).	181 219	1 256	144,3	Подобряване на сигурността на водоподаването. Намаляване на загубите на вода и броя на авариите.	24
16	16	ВС	Горна Дъбева	Рехабилитация на НВ 100м^3 и СОЗ около него.	12 617	210	60,1	Подобряване сигурността на водоподаване. Намаляване на здравния риск за населението.	24
17	17	К	Сърница	доизграждане на дъждовна канализационна мрежа 8,4км	2 819 200	3 579	787,7	Предпазване от наводнения от дъждовна вода, нейното събиране от населеното място и транспоритрането и до естествените водни приемници.	15

** Население към 2011 г., съгласно данни на НСИ*

*** Съгласно методологията на Консултанта (виж приложение 4-7)*

6.4.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Дългосрочната инвестиционна програма е в още по голяма степен зависима от изпълнението на предходните програми, в сравнение със средносрочната. Тя също може да бъде реализирана изцяло, при прогнозираните нива на доходите на домакинствата и използвана граница на поносимост от 4% за групите с най-ниски доходи, ако се включат 40% от необходимите разходи за амортизация на новите активи. При граница от 4% от средните доходи на населението и включване на 100% от амортизациите, дългосрочната програма може също напълно да се реализира .

При определеното ниво на допустимот, дългосрочната прорама може да се реализира при тарифи в края на прогнозния период, акоте достигнат стойност за най-бедните децилни групи от 2,40 евро/м³.

И за тази програма, остава в сила предложението на Консултанта за преразглеждане на възможностите за собствено участие на общината или Водния Оператор, предвид алтернативата за икономическото развитие на района.

В допълнение на изчислителния подход, използван при определяне на социално поносимите инвестиции, всички инвестиционни сценарии трябва да вземат предвид и някои допълнителни рискове, идентифицирани по-горе, като по-бързо от очакваното намаляване на населението, застаряване на жителите, по-бавно от предвиденото икономическо развитие в обособената територия. Тези рискове трудно могат да бъдат остойностени, а изследването на тяхното влияние ще доведе до безбройни сценарии. Въпреки това, реализацията на всяко едно бъдещо инвестиционно намерение налага внимателно обмисляне на тези варианти преди действителното му изпълнение.

7. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

7.1. ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

Екологичната оценка (ЕО) на планове и програми е превантивен инструмент за оценяване на евентуалните значителни въздействия върху околната среда в резултат от прилагането на планове и програми от национално, регионално и местно равнище. Оценката се извършва едновременно с разработването им, т.е. подходът е към интегриране на процесите. Извършването на ЕО се съвместява изцяло с регламентираните национални процедури за изготвяне и одобряване на планове/програми, като органите, отговорни за одобряването им, трябва да се съобразят със становището по ЕО.

ЕО дава представа за очакваните промени, които ще настъпят в околната среда от изпълнението на инвестиционните намерения, заложени в планове и програми.

Целта е да се осигури високо ниво на защита на околната среда чрез определяне на очакваното въздействие от дейностите, предмет на стратегическото планиране.

Процедурата за извършване на екологичната оценка е описана в Приложение 7-1.

7.2. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ НА ОБОСОБЕНА ТЕРИТОРИЯ НА „ВКТВ" ЕООД - ВЕЛИНГРАД

За настоящия Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград) е изготвена информация за Преценяване необходимостта от Екологична оценка съгласно ал.2 на чл.8 от Наредбата за условията, реда и методите за извършване на ЕО на планове и програми.

В глава 0 са показани резултатите от проведеното Проучване на територията на "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград),в рамките на Регионалните генерални планове за водоснабдяване и канализация в Централен регион на България.

В глава 3 са представени особеностите на околната среда в района, който е възможно да бъде засегнат от реализирането на Регионалния план за водоснабдяване и канализация.

Тъй като територията попада в обхвата на защитените зони по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на местообитанията и дивата флора и фауна и по Директива 79/409/ЕЕС за опазване на дивите птици планът подлежи на процедура по оценка за съвместимост (ОС), на основание чл. 2, ал. 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 (ДВ. бр.73/2007 г.) на ЗООС.

Възложителят на плана, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, внася писмено искане до компетентния орган за Преценка на необходимостта от ЕО. Това искане съдържа всички данни за изпълнението на плана и инвестиционната програма, етапите, през които преминава ЕО, както и срока, за който ще се изготви програмата. Към искането се прилага евентуално въздействие на плана върху околната среда, характеристики на засегнатата територия и на очакваните въздействия върху околната среда, карта на засегнатата територия, схеми и таблици и др.

Регионалният генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на на "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград), е един екологосъобразен план, в който са включени всички необходими инвестиционни мерки за решаване проблемите на обособената територия, свързани с осигуряване на:

- необходимото количество вода за всички нужди с добри качества
- високо качество на жизнена и околна среда
- недопускане на създаване на условия за възникване на ситуации за здравен риск
- условия за устойчиво развитие на водната екосистема и биоразнообразието в нея.

Гарантирано е спазването на всички необходими условия, свързани с въздействия върху защитените територии, защитени обекти и защитени зони. (Предложените инвестиционни мерки за пречистване на отпадъчните води са с позитивен характер за опазване на защитените зони).

В глава 4 са представени всички стратегически алтернативи за развитието на водоснабдителните и канализационни системи, както и техническите, икономическите и екологичните критерии за подбраните варианти, включени в инвестиционните програми.

В глава 6 е дадено подробно описание на предложените краткосрочна, средносрочна и дългосрочна инвестиционни програми, включващи всички инвестиционни мерки, необходими за изпълнение на целите, определени в националната стратегия за водите и постигане на пълно съответствие с европейското и националното законодателство.

При реализация на инвестиционните мерки в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен аспект, ще се приложи система от мерки за свеждане до рационалния минимум на негативното въздействие върху околната среда.

При реализация на отделни обекти, включени в инвестиционните програми не се очаква негативно въздействие върху отделните компоненти на околната среда при строителство, експлоатация и закриване, като се вземат предвид предложените мерки. Не се засягат защитени територии, обекти. Предвиждат се мерки за недопускане на негативно въздействие върху защитените зони.

Ще се постигнат следните основни цели :

- Снабдяване на населението в района на обособената територия с вода с добро качество за всички цели.
- Намаляване до 25% на загубите на питейна вода в системата.
- Осигуряване пречистване на отпадъчните води до определените изисквания за опазване на водните тела, повишаване на самопречиствателната способност.
- Създаване на условия за устойчиво развитие на водната екосистема и биоразнообразието.
- Създаване на висок жизнен стандарт за населението в района на обособената територия и предотвратяване на здравния риск.

По-долу са обобщени очакваните въздействия от реализирането на Регионалният генерален план за водоснабдяване и канализация в обособената територия на "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград),

Очаквано въздействие върху защитените територии и защитените зони:

Като цяло, съоръженията, които са предвидени за изграждане в инвестиционната програма на Регионалния генерален план за "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград, не се очаква да окажат отрицателно въздействие и са в съответствие с естеството и целите на защитените зони за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна и за опазване на дивите птици.

В етапа на подготовка на прединвестиционните проучвания за всяко инвестиционно намерение, предвидено в РГП, ще се провеждат изискващите се процедури по ОВОС и ОС (оценка за съвместимост) и при реализацията му ще бъдат спазвани и изпълнявани заложените в съответните Решения на РИОСВ Пазарджик мерки и условия.

При реализация на всички дейности в границите на ЗТ ЗМ „Валяците“ и ЗМ „Клептуза“ ще се спазват режимите на ЗТ, въведени със заповедта за обявяването им, ЗЗТ и Плана за управление.

Подмяната на гравитачни, преносни водопроводи (от водоизточниците до селищата) в частта им засягаща ЗМ „Валяците“ ще се изпълняват под строг контрол по безизкопен метод.

Очаквано въздействие на част Водоснабдяване от Генералния план:

Водните ресурси в обособената територия Велинград и предимно повърхностния отток на реките в района се използват от водностопанските подотрасли хидроенергетика, водоснабдяване и напояване. В нея има изградена напоителна система «Велинград», захранвана от р. Чепинска. Територията на общината граничи с яз. Батак, който е част от «Баташкия водносилов път» и яз.»Белмекен», който е част от каскадата «Белмекен-Сестримо».

Водоснабдителните системи не са оптимизирани. Големият обем на добиваните водни количества се дължи на значителния обем на неприходните води, в

резултат на амортизирани водоснабдителни съоръжения (голям брой течове). С изпълнението на включените в Генералния план мерки, в това число рехабилитация на оборудването, процентът на неприходните води ще бъде намален до 25%.

Отклонения в нормативните изисквания на питейната вода в някои от консуматорите се дължи предимно на амортизираните в някои участъци водоснабдителните мрежи и пречиствателно оборудване. Включените в Генералния план мерки са предложени с цел гарантиране качеството на питейните води в цялата обособена територия. За да се оптимизира водочерпенето ще се издадат разрешителни за водоползване и ще се обособят санитарно-охранителни зони (СОЗ) за всички водоизточници, които се използват за водоснабдяване, в съответствие с Наредба 3 от 16.10.2000г. За да се осигури оптимална дезинфекция и разпределение на питейните води за местното население, остарелите и изградени от етернит водопроводи, както и амортизираното пречиствателно оборудване ще бъдат реконструирани. В заключение, високата консумация на електроенергия ще бъде намалена чрез рехабилитация на водоснабдителните помпени станции.

В РГП се включват като първи инвестиционен приоритет подходящи мерки за решаване на проблемите с качеството на питейната вода във всички населени места, където има трайни и чести отклонения от допустимите норми, независимо от големината на населеното място и броя на населението.

Очаквано въздействие на част Канализация от Генералния план:

Обособената територия на "ВКТВ" ЕООД, гр. Велинград (ВиК Велинград) Община Велинград с площ от 806,06км^2 и население от 40 707 жители (данни на НСИ към 01.02.2011 г.). Тя включва гр. Велинград – общински център (22602 ж.), и гр. Сърница (3 579 ж.) и селата Драгиново(4805 ж.), Света Петка(1544 ж.), Грашево(1256 ж.), Кръстава(1058ж.), и останалите села под 1000 жит: Пашови(833ж), Побит камък(643ж) и села под 500 жит.: Абланица, Алендарова, Биркова, Бозьова, Бутрева, Враненци, Всемирци, Горна Биркова, Горна Дъбева, Грашево, Долна Дъбева, Кандови, Медени поляни, Побит камък, Рохлева, Цветино, Чолакова и Юндола. Общината е част от област Пазарджик и попада в Южен централен район за планиране.

В обособената територия няма действаща ПСОВ. Предвижда се изграждане на ГПСОВ Велинград с включване и на с. Драгиново с частично изградена канализация и ГПСОВ Сърница. Съществуващите канализационни мрежи в повечето населени места са в лошо състояние. Голяма част от канализационните мрежи са с изтекъл експлоатационен срок. Канализационните тръби са стари, амортизирани, разрушени, затлачени с малки диаметри и недостатъчна хидравлична проводимост. Има участъци на канализационни клонове с обратни или малки наклони, По много улици липсват канализационни клонове. На лице е нерегламентирани заустявания, които са в разрез с Европейските директиви.

В инвестиционните програми на Плана в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен период се предвижда:

- Разширяване и реконструкция на канализационната мрежа в населените места с изградена канализационна система
- Изграждане на съвременна канализация в населените места, където липсва такава.
- Изграждане на нови ПСОВ за населените места
  - над 10 000 ж. агломерация Велинград: гр. Велинград и Драгиново (заустване на пречистените отпадъчни води в р. Чепинска , приток на р. Марица БДИБР
  - от 2000е.ж. до 10 000 еж. населени места в обособената територия с частично изградени канализации . Предлага се изграждане на ПСОВ Сърница (заустване на пречистените отпадъчни води в р. Доспат десен приток на р. Места БДЗБР)
- Актуализиране на мрежовите информационни системи
- Доставка на оборудване за поддръжка и експлоатация на канализацията
- Изграждане на съоръжения за предварително пречистване на промишлени предприятия, включени към градската канализационна система.

С реализиране на включените в Генералния план мерки, процентът на инфилтрация ще бъде значително намален, в резултат на което ще се оптимизира ефективността на канализационната система. В заключение, високата консумация на електроенергия ще бъде намалена чрез рехабилитация на канализационните помпени станции.

Заключение:

Изготвена е информация за Преценка необходимостта от Екологична оценка на Предварителен регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособена територия на „ВКТВ“ ЕООД Велинград, съответстваща на степента на подробност на плана и програмата и използваните методи за оценка. Информацията съдържа:

- описание на основните цели на плана и връзката с други планове и програми;
- текущото състояние на компонентите и факторите и тяхното евентуално развитие без прилагането на плана или програмата;
- характеристиките на околната среда за територии, които могат значително да бъдат засегнати;
- съществуващите екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към плана, включително отнасящите се до райони с особено екологично значение;
- целите на опазване на околната среда на национално и международно равнище, имащи отношение към плана, и начинът, по който тези цели и всички екологични съображения са взети под внимание по време на изготвянето на плана;

– възможни значителни въздействия върху околната среда, включително компонентите и факторите и връзките между тях, мерките, които са предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия от осъществяването .

Съгласно Решение N-ЕО 66 /2013 г. на МОСВ за РГП на „ВКТВ" ЕООД Велинград не се изисква екологична оценка, тъй като при прилагането му няма вероятност да се окаже значително въздействие върху околната среда и човешкото здраве. В окончателия РГП са взети предвид всички поставени условия в решението.

Инвестиционната програма за краткосрочния период (2014-2020 г.) е съгласувана с БДЗБР и БДИБР, предвид, че изпълнението ú съвпада с актуализацията на Плановете за управление на речните басейни за периода 2016-2021 г.

За инвестиционните проекти, предвидени в РГП за В и К Велинград , ще бъдат изготвени прединвестиционни проучвания и на този етап ще се установи евентуалното засягане на водни обекти, съответно ще бъдат предприети действия пред Басейновите дирекции за управление на водите в Източнобеломорски и Западнобеломорски райони за басейново управление за получаване на съответните разрешителни.

В етапа на изготвяне на прединвестиционните проучвания за инвестиционните проекти, предвидени в РГП, Възложителите им ще изготвят План с мерки за предотвратяване, намаляване или прекратяване на отрицателните въздействия върху околната среда при реализирането им и ще го съгласуват с РИОСВ – Пазарджик, включени в инвестиционната програма на РГП.

При реализиране на РГП за „ВКТВ" ЕООД Велинград ще се провежда строг контрол за спазване на мерките заложени в ПУРБ в Източно беломорски район и Западно беломорски район от раздел 7 „Програма от мерки за постигане на целите за опазване на околната среда" към ПУРБ на ИБРБУ и ЗБРБУ .

8. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ

8.1. ПРЕДАВАНЕ НА ПРЕДВАРИТЕЛНАТА ВЕРСИЯ НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН

Предварителната версия на Регионалния генерален план за обособената територия на ВКТВ ЕООД - Велинград е предаден на Министерството на регионалното развитие на 19 юли 2013 г.

След преглед и оценка от PISA на 26 септември 2013 г. той е бил предаден на Министерството на регионалното развитие за обществено допитване на: 02 септември, 2013 г.

Съответното искане за преценка на необходимостта от извършване на Екологична Оценка е предадено на Министерството на регионалното развитие за предаване на Министерството на околната среда и водите (МОСВ) на 18 август 2013 г.

8.2. ОЦЕНКИ И КОМЕНТАРИ

8.2.1. ОБЩИ

Освен обществените консултации, които следва да се проведат в рамките на участващия Областен съвет за развитие (Областни съвети за развитие) и Асоциация по ВиК или Общински съвет за общински ВиК дружества за одобрение на Регионалния генерален план, няколко заинтересовани организации са прегледали предварителната версия на Регионалния генерален план и са представили своите коментари.

Трябва да се отбележи, че окончателната позиция на Министерството на околната среда и водите относно извършването на ЕО е необходима, за да може решението на Асоциацията по ВиК или Общинския съвет да бъде официално приложимо.

8.2.2. КОМЕНТАРИ ОТ ПУБЛИЧНИТЕ ОРГАНИ

От името на Министерството на регионалното развитие консултантската компания PISA е предала оценка със забележки на 26 септември 2013 г.

Министерството на здравеопазването също е предало общи забележки по регионалните генерални планове с писмо от 2 август 2013 г. На него е отговорено с писмо от 21 август, 2013 г. за всички регионални генерални планове, които се изготвят за Централен регион на България.

Министерството на околната среда и водите съгласува Регионалния генерален план с Решение №04-00-24-60 от 30.01.2014г.

Министерството на околната среда и водите е изготвило своето решение по искането за преценка на необходимостта от ЕО с писмо ЕО-66 от 18 декември

2013г. Позицията е, че няма необходимост от извършването на ЕО за територията на „ВКТВ" ЕООД – Велинград.

8.3. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ

8.3.1. ОБЛАСТЕН СЪВЕТ ЗА РАЗВИТИЕ

Регионалният генерален план за ВиК за обособената територия на „ВКТВ" ЕООД – Велинград беше обсъден от Областния съвет за развитие на 2 октомври 2013 г.

Областният съвет съгласува Регионалния генерален план.

8.3.2. ОБЩИНСКИ СЪВЕТ НА ОБЩИНА ВЕЛИНГРАД

Срещата с Общински съвет във връзка с Регионалния генерален план за обособената територия на „ВКТВ" ЕООД – Велинград се проведе в град Велинград в сградата на Община Велинград на 31 октомври 2013 г.

На срещата се събраха членовете на Общински съвет и екипа по Проекта.

Общинския съвет прие съгласуването на Регионалния генерален план.

8.3.3. РЕЗУЛТАТ ОТ ПУБЛИЧНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ

Регионалният генерален план за водоснабдяване и канализация за обособената територия на „ВКТВ" ЕООД – Велинград е одобрен от заинтересованите органи.

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

ПРИЛОЖЕНИЕ 1-1 РЕГУЛАТОРНА РАМКА В БЪЛГАРИЯ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1-2 ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА В ЕВРОПЕЙСКАТА ОБЩНОСТ 7

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-1 ВОДНИ ТЕЛА КАТЕГОРИЯ «РЕКА» И «ЕЗЕРА» В ПОРЕЧИЕТО НА РЕКИТЕ, НАХОДЯЩИ СЕ В ОБОСОБЕНАТА ТЕРИТОРИЯ ВЕЛИНГРАД 11

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-2 КОЛЕБАНИЯ В ОБЕМИТЕ НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ – МЕСЕЧНИ И ГОДИШНИ ЗА 2011Г. 12

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-3 ВОДНИ КОЛИЧЕСТВА ПО РАЗРЕШИТЕЛНИ ЗА ВОДОВЗЕМАНЕ И ДАННИ ОТ «ВКТВ»ЕООД – ВЕЛИНГРАД ЗА МИНИМАЛНИТЕ ВОДНИ КОЛИЧЕСТВА 14

КАПТАЖ „САМОВОДИЦА" – 7 БР. КИ 14

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-4 РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГ ВЪРХУ ХИМИЧНИЯ СЪСТАВ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ - ВЕЛИНГРАД 17

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-5 ДИНАМИКА НА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО НА НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА ВЪВ ВКТВ ВЕКИНГРАД ЗА ПЕРИОДА 2009 ДО 2011Г. 18

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-6 МВА ВОДЕН БАЛАНС ЗА 2011Г. 21

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-7 ПРОВЕРКА НА ОБЕМИТЕ НА НАПОРНИТЕ ВОДОЕМИ 24

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-8 ВЪНШНИ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ 25

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-9 РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ МРЕЖИ 35

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-10 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА ГР. ВЕЛИНГРАД 37

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-1 КОЕФИЦИЕНТИ ЗА ДНЕВНА И ЧАСОВА НЕРАВНОМЕРНОСТ И БИТОВО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ 40

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-2 СРАВНЕНИЕ НА СМЕСЕНИ И РАЗДЕЛНИ КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ 41

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-3 ОПИСАНИЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ КРАЙНИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА ДЕПОНИРАНЕ НА УТАЙКИТЕ ..43

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 -4 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА 45

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-5 ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ (ВОДОСНАБДЯВАНЕ) 57

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 -6 ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ (КАНАЛИЗАЦИЯ) 60

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-7 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА СИСТЕМА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИОРИТЕТИ 62

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-8 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА – ИНВЕСТИЦИОННИ МЕРКИ ЗА ГР.ВЕЛИНГРАД 65

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-9 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА – ИНВЕСТИЦИОННИ МЕРКИ ЗА СЕЛО ДРАГИНОВО 68

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-10 ОПРЕДЕЛЯНЕ ОБЕМА НА НАПОРНИТЕ ВОДОЕМИ ЗА ВОДОСНАБДИТЕЛНИТЕ СИСТЕМИ, КОИТО ПОНАСТОЯЩЕМ ПОДАВАТ ВОДА ОТ ВОДОИЗТОЧНИЦИТЕ ДИРЕКТНО В МРЕЖИТЕ 69

ПРИЛОЖЕНИЕ 7-1 ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА (ЕО) 70

ПРИЛОЖЕНИЕ 1-1 РЕГУЛАТОРНА РАМКА В БЪЛГАРИЯ

Законът за водите (ДВ бр.67/27.07.1999г.; последно предложение за изменение - април 2012г.) е основният законов акт, с който се регламентира управлението на водите на територията на България, като общонационален неделим природен ресурс. Законът урежда държавната политика, свързана с експлоатацията, строителството, реконструкцията и модернизацията на водностопанските системи и съоръжения. Съгласно Закона, водите на територията на страната се управляват на национално и басейново ниво, като включват: повърхностните води, подземните води, включително минералните води, вътрешните морски води и териториалното море, както и водите на река Дунав, река Резовска и река Тимок в рамките на държавната граница на Република България. В случаите определени от закона, водите и водните обекти на територията на страната са публична държавна собственост, общинска собственост или частна собственост. Използването на водите и водните обекти включва водовземане и ползване на водния обект с разрешение и без разрешение, според това дали законът предвижда издаване на индивидуален административен акт като предпоставка за упражняване на правото на ползване или водовземане или това право се поражда по силата на друг юридически факт.

Закона за водите определя разрешителният режим за водоползване и водовземане от водни обекти при случаите, в които се предоставят концесии по реда на Закона за концесиите за Добив на минерални води - изключителна държавна собственост. Законът регламентира също така поземлените сервитути, свързани с водните обекти, изискванията към опазването на водите и водните обекти, защитата от вредното въздействие на водите, управлението на водите, финансовата организация и икономическото регулиране при управлението на водите и административната и гражданска отговорност.

Законът за водите е придружен от следните наредби за неговото прилагане:

- Наредба № 1 от 10.10.2007 за специфичните изисквания за проучването и ползването на подземните води, в това число и на минералните води и опазването им от замърсяване (обн. ДВ. бр.87/30.10.2007);
- Наредба № 2 от 13.09.2007 за редът и начинът за установяване, ограничаване и предотвратяване на замърсяването на водите с нитрати от земеделски източници и правата и задълженията на компетентните органи в тази връзка (обн. ДВ. бр 27/11.03.2008);
- Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи"
- Наредба № 3 от 16.10.2000 за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около източниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди (обн. ДВ. бр 88/2000);
- Наредба № 4 от 20.10.2000 за изискванията към качеството на сладките води обитавани от риби и изискванията към качеството на крайбрежните води и морските води, вдадени в сушата, осигуряващи нормално

съществуване и възпроизводство на ракообразните и мекотелите (обн. ДВ. бр.88/2000);

- Наредба № 5 от 23.04.2007 за изискванията към мониторинга и класификацията на качеството на водите за къпане, управлението на качеството на водите за къпане, предоставянето на информация на обществеността относно качеството на водите за къпане и реда за определяне на нови зони за къпане (обн. ДВ. бр. 44/ 5.06.2007);
- Наредба № 6 от 09.11.2000 за емисионните норми за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, заустваны във водни обекти (обн. ДВ. бр. 97/ 28.11.2000);
- Наредба № 7 от 8.08.1986 за показателите и нормите за определяне качеството на течащите повърхностни води (обн. ДВ. бр. 96/12/12/1986);
- Наредба № 7 от 14.11.2000 за условията и редът за заустването на производствени отпадъчни води в канализационните системи и нормите за допустимо съдържание на токсични, вредни и опасни за околната среда вещества в тези отпадъчни води преди заустването им (обн. ДВ. бр. 98/ 1.12.2000);
- Наредба № 8 от 25.01.2001 за показателите и нормите за качество на крайбрежните морски води (обн. ДВ. бр. 10/2.02.2001);
- Наредба № 9 от 16.03.2001 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели. Целта на наредбата е защитата на здравето на хората от неблагоприятните ефекти на замърсяването на питейната вода, като регламентира изискванията към качеството и безопасността ѝ (обн. ДВ. бр. 30/28.03.2001);
- Наредба № 10 от 3.07.2001 за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване (обн. ДВ. бр. 66/27 юли 2001);
- Наредба № 12 от 18.06.2002 за изискванията към качеството на сладките повърхностни води, които след подходяща обработка се използват или са перспективни за получаване на вода за питейно-битово водоснабдяване, тяхното категоризиране и условията за измерване, вземане на проби и анализ на показателите за питейни цели (обн. ДВ. бр. 63/ 06/28/2002);
- Наредба № 13 от 2.04.2007 за условията и редът за характеризиране на повърхностните водни обекти (обн. ДВ. бр. 37/8.05.2007);
- Наредба № 13 от 29.01.2004 за процедурите по извършване на техническа експлоатация на язовирите и свързаните съоръжения (обн. ДВ. бр. 17/2.03.2004).

Нов проект на Закона за водите

През април 2012 година е изготвен Проект на Закон за изменение и допълнение на Закона за водите.

Необходимостта от изменението и допълнението на Закона за водите се налага с оглед уреждане на основни обществени отношения, свързани с водностопанските системи и съоръжения и реформирането на отрасъла „Водоснабдяване и канализация".

Проекта на Закон за изменение и допълнение на Закона за водите има за цел:

- да предложи необходимите законодателни промени и да определи ясни правила за собствеността на водната инфраструктура,
- да засили отговорността на Държавата при осигуряване достъп до питейна вода за населението,
- да повиши ефективността на ВиК операторите чрез икономиии на мащаба при предоставяне на ВиК услугите за населението при социална поносимост на цените.

Основните цели на предлаганото изменение и допълнение на Закона за водите, необходими за реформирането на *отрасъла „Водоснабдяване и канализация*" са:

- подобряване на качеството и устойчивостта на предоставяните ВиК услуги за потребителите в дългосрочен план;
- регулиране на обществените отношения, свързани с планиране на изграждането, управление и експлоатация на ВиК системите и съоръженията;
- оптимизиране на работата във ВиК дружествата;
- подобряване качеството и ефективността на предоставяните ВиК услуги в съответствие с европейските практики;
- защита на обществения интерес чрез предвиждане на ясна регламентация на ВиК услуги като дейности от обществен интерес.
- улесняване изпълнението на проекти за изграждане, рехабилитация и/ или модернизация на ВиК мрежите и съоръженията чрез извършване на инвестиции от страна на държавата в активи – държавна собственост.

Проект на Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор

Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България е изработена в съответствие с изискванията на чл.151 от Закона за водите.

Целите на горепосочения проект на Национална стратегия са следните:

Дългосрочната стратегическа цел на страната във водния сектор е постигане на устойчиво използване на водните ресурси, които да посрещнат настоящите и бъдещи нужди на населението, екосистемите и икономическите дейности в страната.

- **Цел 1**: Гарантирано осигуряване на вода за населението и бизнеса, устойчиво на климатични промени (и по-специално в периоди на засушавания)

1.1. Осигуряване на непрекъснато водоподаване чрез рехабилитация на съществуващите и изграждане на нови язовири и резервоари, рехабилитация на водопроводната мрежа и възстановяване на водните обекти.

1.2. Намаляване на общото потребление на вода чрез инвестиции във водностопанската инфраструктура и мерки за подобряване на ефективността при използването на водните ресурси.

- **Цел 2:** Запазване и подобряване на състоянието на повърхностните и подземните води

2.1. Премахване на заустването на необработени отпадъчни води в изкуствени и естествени водоприемници и в Черно море чрез изграждане, реконструкция и модернизация на системи за отвеждане и пречистване на отпадъчни води.

2.2. Укрепване на институционалната система за мониторинг и контрол на повърхностните и подземните води.

2.3. Въвеждане на подход за интегрирано управление на водните ресурси чрез превръщане на Плановете за управление на речните басейни в основен планов документ

- **Цел 3:** Подобряване на ефективността при интегрираното управление на водата като стопански ресурс

3.1. Създаване на институционална рамка, която да гарантира прехвърляне на отговорността за вземането на решения във връзка с развитието на водния сектор на национално, регионално и местно равнище от стопанските субекти към публичните власти – държава, общини.

3.2. Средствата от населението и бизнеса, средствата от ЕС и изискваното национално съфинансиране да осигуряват самофинансиране на водния сектор, при спазване на принципа „замърсителят и ползвателят плащат".

3.3. Повишаване на капацитета на всички участници в управлението на водния сектор.

- **Цел 4: Намаляване на риска от щети при наводнения**

4.1. Идентифициране на рисковите зони.

4.2. Осъществяване на мерките от плановете за защита от наводнения.

Хоризонтът на документа за националната стратегия е 2035г. Той предвижда ясно определяне на собствеността и отговорностите на институциите за водните съоръжения в страната. Необходимите средства за подобряване на амортизираната водна инфраструктура и изграждането на нова възлизат между 13 млрд. лева и 43 мрлд. лева, в зависимост от качеството на услугите, което може да се постигне.

В допълнение следните документи, свързани с гореспоменатите законови документи са описани по-долу:

Закон за опазване на околната среда.

Законът за опазване на околната среда (ДВ бр.91/25.09.2002г.) е основен закон, чиито разпоредби се отнасят до всички компоненти на околната среда - атмосферния въздух, водите, почвата, земните недра, ландшафта, природните обекти, биологичното разнообразие и тяхната взаимовръзка. Законът съдържа разпоредби за достъпа до информация за околната среда, за развитие на Националната стратегия за опазване на околната среда и общинските програми за опазване на околната среда, за извършване на екологичната оценка на планове и програми, както и оценка на въздействието върху околната среда за инвестиционни проекти, за предотвратяване и ограничаване на промишленото замърсяване (издаване на разрешителни за изграждането и експлоатацията на нови и експлоатацията на съществуващи предприятия и/или съоръжения и комплексни разрешителни), за Националната система за мониторинг на околната среда, за контрол върху компонентите на околната среда, административни мерки и административна и гражданска отговорност. Националната система за мониторинг на околната среда, разработена по реда

на закона включва националните мрежи за мониторинг по всички компоненти на околната среда.

Основните подзаконови нормативни актове на Закона за опазване на околната среда (ЗООС), имащи връзка с управлението на водите са следните:

Наредба за условията и реда за извършване на Оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС), приета с ПМС № 59 от 2003 г. на основание на чл. 101, ал. 1 от ЗООС и чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие. Наредбата определя изискванията за извършването на оценка на въздействието върху околната среда и тяхната последователност, както следва: уведомяване на компетентните органи и засегнатото население, преценяване на необходимостта от ОВОС, извършване на консултации, определяне на обхвата, съдържанието и формата на доклада за ОВОС, оценяване качеството на доклада за ОВОС, организиране на обществено обсъждане на доклада за ОВОС, вземане на решение по ОВОС, осъществяване на контрол по изпълнението на условията от решението по ОВОС и презаверяване на решение по ОВОС, загубило правно действие

Изискванията към екологичните оценки на планове и програми са определени с Наредбата за условията и реда за извършване на екологична *оценка на планове и програми*, приета с ПМС № 139 от 2004 г. на основание чл. 90 от ЗООС.

Държавна политика по опазване на околната среда

Държавната политика по опазване на околната среда се осъществява от министъра на околната среда и водите. Компетентни органи по смисъла на Закона са: министърът на околната среда и водите, изпълнителният директор на Изпълнителната агенция по околна среда, директорите на регионалните инспекции по околната среда и водите (РИОСВ), директорите на басейновите дирекции, директорите на дирекциите на националните паркове, кметовете на общините, а в градовете с районно деление - и кметовете на районите и областните управители. Министърът на околната среда и водите разработва с отговорните органи по секторните политики (транспорт, енергетика, строителство, селско стопанство, туризъм, промишленост, образование и др.) политиката и стратегията за опазване на околната среда в Република България, ръководи чрез Изпълнителната агенция по околна среда Националната система за мониторинг на околната среда, контролира състоянието на околната среда на територията на страната, координира контролните правомощия на другите органи на изпълнителната власт по отношение на околната среда, издава заповеди, разрешителни, инструкции и утвърждава методики, подготвя и представя пред Европейската комисия, изискваните от европейското законодателство доклади и други документи в областта на околната среда и осъществява други дейности, свързани с опазването и управлението на околната среда в съответствие със специалните закони.

Изпълнителната агенция по околна среда към министъра на околната среда и водите осъществява ръководството на Националната система за мониторинг на околната среда. Регионалните инспекции по околната среда и водите, дирекциите на националните паркове и басейновите дирекции осигуряват провеждането на държавната политика по опазване на околната среда на регионално равнище. Кметовете на общините информират населението за състоянието на околната среда съгласно изискванията на закона, разработват и контролират заедно с другите органи планове за ликвидиране на последствията от аварийни и залпови замърсявания на територията на общината, организират управлението на отпадъците на територията на общината, контролират изграждането, поддържането и правилната експлоатация на пречиствателните

станции за отпадъчни води в урбанизираните територии, организират и контролират чистотата, поддържането, опазването и разширяването на селищните зелени системи в населените места и крайселищните територии, както и опазването на биологичното разнообразие, на ландшафта и на природното и културното наследство в тях, осъществяват правомощията си по специалните закони в областта на околната среда и др. Областните управители осигуряват провеждането на държавната политика по опазване на околната среда на територията на областта, координират работата на органите на изпълнителната власт и техните администрации на територията на областта по отношение провеждането на държавната политика по опазване на околната среда и координират дейностите по провеждане на политиката по опазване на околната среда между общините на територията на областта. Контролът върху компонентите на околната среда и факторите, които им въздействат се осъществява от Министерството на околната среда и водите. На национално равнище този контрол се осъществява от министърът на околната среда и водите или от упълномощени от него лица, а на регионално равнище - от директорите на РИОСВ, директорите на басейновите дирекции, директорите на националните паркове, областните управители и от кметовете на общините или от упълномощени от тях длъжностни лица.

Създаването, функционирането, материално-техническото и информационно-програмното осигуряване на националната автоматизирана система за екологичен мониторинг и методическото ръководство на мониторинговата дейност с изключение на националната система за мониторинг на шума в урбанизираните територии се осъществяват от Изпълнителната агенция по околна среда. Оценките за състоянието на околната среда се извършват съответно на национално и регионално равнище от Изпълнителната агенция по околна среда и Регионалните инспекции по околна среда и води.

Законът за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги

Законът за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги урежда регулирането на цените, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги, предоставяни от водните оператори. Регулирането на водоснабдителните и канализационните услуги - качество, цени, контрол, и т.н., се извършва от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР). Издадени са няколко наредби, касаещи изготвянето на бизнес планове за ВиК дружествата, качеството на водоснабдяването и канализацията и т.н. През 2009 г. бяха направени някои промени в закона, според които ДКЕВР регулира цените, по които ВиК дружествата и другите водни оператори доставят вода (от собствените си водни системи или от тези, които са им били предоставени за експлоатация) във водоснабдителните системи на други ВиК оператори.

Други закони, касаещи водния сектор са: Закона за устройство на териториите, Закона за управление на отпадъците, Закона за биологичното разнообразие и съответните под-нормативни актове за тяхното изпълнение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1-2 ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА В ЕВРОПЕЙСКАТА ОБЩНОСТ

Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО установява правната рамка за опазване и възстановяване на чистите води в Европа и гарантира тяхната дългосрочна и целесъобразна употреба. (Нейното официално название е ДИРЕКТИВА 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000г. за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите).

Директивата установява иновационен подход за управление на водите, основан на речните басейни, естествените географски и хидроложки единици и определя специфични крайни срокове, в които държавите-членки да постигнат опазване на водните екосистеми. Директивата обхваща вътрешно континенталните повърхностни води, преходните води, крайбрежните води и подпочвените води. Тя установява няколко иновативни принципа за управление на водите, включително участие на обществеността в планирането и интегрирането на икономическите подходи, включително възстановяване на разходите за водни услуги.

Директивата е въведена със Закона за водите, Наредба № 13/2007 за характеристиките на повърхностните води, Наредба № 1/2007 за проучване, ползване и опазване на подземните води и Заповед № РД-321/07.05.2007 на министъра на околната среда и водите за установяване на приоритетите в областта на политиката за водите (издадена съгласно изискванията на чл. 118, параграф 1 и чл. 151, параграф 2, т. 2 от Закона за водите).

Директива 91/271/ЕИО за пречистването на градските отпадъчни води, има за цел опазването на околната среда от вредните последици от заустването на градските отпадъчни води и тези от някои промишлени сектори и касае събирането, пречистването и заустването на: битови отпадъчни води, смесени отпадъчни води, отпадъчни води от някои промишлени отрасли. В директивата са залегнали четири основни принципа: планиране, регулиране, мониторинг, информация и докладване.

Директивата е въведена със Закона за водите, Наредба № 6/2000 г. за емисионните норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, заустван във водни обекти, Наредба № 7/2000 за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места, Наредба № 10/2001 за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване, Наредба за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистването на отпадъчните води чрез използването им в селското стопанство (Постановление на Министерския съвет № 339/2004 г.) и Заповед № РД-970/2003 на министъра на околната среда и водите, относно определяне на чувствителните зони във водните обекти (издадена съгласно изискванията на чл. 12 от Наредба № 6/2000);

Директива 75/440/ЕЕС за повърхностните води, използвани или предназначени за добиване на питейни води след подходящо пречистване и предоставени от обществените разпределителни мрежи. Директивата определя минималните изисквания за качество, на които трябва да отговарят повърхностните сладки води: параметрите, определящи физичните, химичните и микробиологичните характеристики; пределно допустимите стойности и препоръчителните стойности за тези параметри; минималната честота на вземане на проби и анализ; общи незадължителни методи за измерване на параметрите.

Директивата е изменена с Директива 79/869/ЕИО относно методите за измерване и честотите за вземане на проби и анализ на повърхностните води, предназначени за черпене на вода за питейно-битови нужди и Директива 91/692/ЕИО относно стандартизиране и рационализиране на докладите за прилагането на някои директиви, свързани с околната среда. Тя е транспонирана в Наредба № 12/2002 за качествените изисквания за повърхностните води, предназначени за черпене на питейни води и битово водоснабдяване.

Директива 2006/118/ЕО относно опазването на подземните води от замърсяване и влошаване е въведена с Наредба № 1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води;

Директива 2006/7/ЕО за качеството на водите за къпане е въведена с Наредба № 5/2008г. за управление на качеството на водите за къпане;

Директива 1975/ЕО относно качеството на водите за къпане е въведена с Наредба №14/1987 г. за курортните ресурси (санаториуми), курортните местности и курортите, Наредба № 8/2001 г. за качеството на крайбрежните морски води, Наредба № 7/8.08.1986 г. за показатели и норми за определяне качеството на повърхностни води, Наредба №11 за качеството на водите за къпане;

Директива 98/83/ ЕО относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека е въведена с Наредба № 9/2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели;

Директива 2006/44/ЕО относно качеството на сладките води, които се нуждаят от опазване или подобряване с цел да бъдат годни за живота на рибите и Директива 2006/113/ЕО относно изискванията за качеството на водите с черупкови организми са въведени с Наредба №4/2000г. за качеството на водите за рибовъдство и развъждане на черупкови организми;

Директива 91/676/ЕИО за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници е въведена с Наредба №2/2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници;

Директива 80/68/ЕИО за защита на подземните води от замърсяване с опасни вещества, изменена с Директива 91/692/ЕИО и Директива 2006/118/ЕО за опазване на подземните води от замърсяване и влошаване на състоянието им е въведена със Закона за водите и Наредба № 1/2007 г. за проучване,

ползване и опазване на подземните води, Наредба №2/2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници, Наредба № 3/2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди, Наредба № 10/2001г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване;

Директива 2006/11/ЕО за замърсяване на водите с някои опасни вещества, изпуснати във водната околна среда на Общността и седем дъщерни директиви са въведени с Наредба № 6/2000 г. за емисионните норми за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, заустявани във водни обекти, Наредба № 7/2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи, Наредба № 8/2001 г. за качеството на крайбрежните морски води, Наредба № 10 от 2001 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване;

Директива 85/337/ЕИО относно оценката на въздействието върху околната среда, изменена с Директива 97/11/ЕС, изменена с Директива 2003/35/ЕС относно участието на обществеността при изготвянето на някои планове и програми, касаещи въздействието върху околната среда е въведена със Закона за опазване на околната среда и Наредбата за условията и реда за извършване на оценките на въздействието върху околната среда (№ 59/ 2003 г.);

Директива 2004/35/ЕО относно екологичната отговорност по отношение на предотвратяването и отстраняването на екологични щети е въведена със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети;

Директива 90/313/ЕИО, отменена с Директива 2003/4/ЕО, относно достъпа на обществеността до информация свързана с околната среда е въведена със Закона за опазване на околната среда, Закона за достъп до обществена информация и Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети

Директива 2001/42/ЕО за оценка на въздействието на някои планове и програми върху околната среда е въведена със Закона за опазване на околната среда и Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (№ 139/2004 г.);

Директива 80/777/ЕО за сближаване законодателствата на държавите-членки относно експлоатацията и продажбата на натурални минерални води;

Директива 2003/40/ЕО за установяване на списъка, границите на концентрация и изискванията към етикетирането за съставките на натуралните минерални води и условията за употреба на обогатен с озон въздух за обработката на натурални минерални води и на изворни води е въведена с Наредба за

изискванията към минералните, изворните и трапезните води, предназначени за питейни цели;

Директива 2008/56/ЕО за създаване на рамка за действие на ЕС в областта на политиката за морска среда (Рамкова директива за морска стратегия)е въведена с Наредба за опазване на околната среда в морските води/ от 2010г;

Директива 2007/60/ЕИО относно оценката и управлението на риска от наводнения е въведена със Закона за водите и Правилник за дейността, организацията на работа и състава на басейновите дирекции;

Директива 92/43/ЕИО за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна е въведена със Закона за биологичното разнообразие, Наредба № 11 /2009 г. за условията и реда за прилагане на мярка 214 "Агроекологични плащания" от Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013 г., Наредба № 23/2010 г. за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по мярка 2.5 "Риболов във вътрешни водоеми";

Директива 2009/90/ЕО за определяне, съгласно Директива 2000/60/ЕО, на технически спецификации за химически анализ и мониторинг на състоянието на водите– въвеждащ закон ще бъде заложен в Плана за действие на Министерски Съвет;

Директива 2008/105/ЕО за определяне на стандарти за качество на околната среда в областта на политиката за водите е въведена с Наредба за стандарти за качество на околната среда за вещества и някои други замърсители и с Правилник за дейността, организацията на работа и състава на басейновите дирекции- 2011г;

Директива 86/278/ЕИО за опазване на околната среда, и по-специално на почвата, при използване на утайки от отпадъчни води в земеделието е въведена със Закона за управление на отпадъците;

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-1 ВОДНИ ТЕЛА КАТЕГОРИЯ «РЕКА» И «ЕЗЕРА» В ПОРЕЧИЕТО НА РЕКИТЕ, НАХОДЯЩИ СЕ В ОБОСОБЕНАТА ТЕРИТОРИЯ ВЕЛИНГРАД

N	Име на реката	Описание на водното тяло	Код EU_CD	Код на типа	Тип на водното тяло
1	р.Яденица	Река Яденица	BG3MA900R200	TP 020111	Планински каменен
2	р. Чепинска	Река Чепинска и притоци от извори до устие на Абланица и Хремщица	BG3MA900R198	TP 020111	Планински каменен
3	р.Луковица	Река Луковица	BG3MA900R196	TP 020111	Планински каменен
4	р. Чепинска	Река Чепинска от вливането на река Мътница до кантон Долене	BG3MA900R186	TP 020111	Планински каменен
5	р. Чепинска	Река Чепинска от р. Абланица до устието на р. Луковица и р. Мътница	BG3MA900R197	TP 020111	Планински каменен
6	р. Мътница	Река Мътница от вливане на Стара река до устие	BG3MA900R187	TP 020111	Планински каменен
7	р.Малка Мътница	яз. Малка Мътница	BG3MA900L188	TE 011010	Средни и малки и полупланински язовири

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-2 КОЛЕБАНИЯ В ОБЕМИТЕ НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ - МЕСЕЧНИ И ГОДИШНИ ЗА 2011Г.

Характеристиките на естествения годишен отток във водни количества и във водни обеми по пунктовете, попадащи в обособената територия "ВКТВ"ЕООД-гр. Велинград, са дадени в Таблица № 1 От нея се вижда, че отточните модули, даващи представа за интензивността на оттокообразуването средно върху водосборните площи, се изменят в твърде широки граници.

Измененията на водността на речните течения вътре в годината зависят от съчетанията и разпределението на валежите, снежната покривка и температурата на въздуха и другите климатични особености на преходно-континенталната климатична подобласт, в която попадат. Във високопланинските водосборни басейни на реките от Западните Родопи през зимата се образува дебела и трайна снежна покривка, която се стопява през пролетта и там условията са като при континенталния климат.

Общото за хидроложкия режим на десните притоци по поречието на р.Марица е, че те са по-пълноводни. Те носят значителни водни количества до самата есен и дори началото на зимата, след което поради замръзване на изворите и факта, че снеговете във водосборната област не се топят, оттокът намалява. Пролетното пълноводие започва от средата или края на месец февруари и продължава до края на м. юли, вследствие топене на снегове и интензивни валежи. От началото на юли до края на м октомври оттокът намалява - настъпва периода на ниски летни води. Тук са годишните минимуми, които се случват обикновенно през август.През месеците ноември и декември се регистрира втори подем на водата, наричано есенно пълноводие, което обаче е с по-малка водност и продължителност. В останалата част от този период, който продължава до февруари, оттокът е сравнително нисък. Периодът на ниските летни води се характеризира със сравнително постоянен отток независимо от водността на годината, докато през периода на пролетното, до известна степен есенно пълноводие, оттокът е в зависимост от водността на годината.

Характерното за всички водни течения в района е, че имат сравнително постоянен дебит и не пресъхват и при най-големите засушавания.

Процентното разпределение на оттока по месеци за характерни пунктове на реките в обособената територия "ВКТВ"- ЕООД-гр. Велинград и годишно разпределение на оттока на реките представят синтезирани оценки за териториалната и временна изменчивост на речния отток по месеци и години за цялото поречие, поотделно за годишния отток и вътрешногодишното му разпределение са дадени в Таблицата по долу

Таблица: Годишно разпределение на оттока на реките в обособената територия на ВКТВ Велинград

р.Яденица при с.Г.Белово													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Q	0,601	0,742	1,364	2,584	2,311	1,244	0,637	0,324	0,303	0,410	0,534	0,626	0,973
Max	3,380	3,050	6,089	9,060	9,820	5,640	3,640	2,360	0,730	3,570	2,280	2,810	2,720
Min	0,182	0,155	0,311	0,454	0,363	0,116	0,073	0,048	0,062	0,066	0,148	0,170	0,271

р.Софандере при ГД "Цветино"													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Q	0,354	0,409	0,677	1,363	1,005	0,692	0,413	0,294	0,228	0,240	0,321	0,334	0,527
Max	1,410	1,890	3,540	4,110	2,260	1,710	1,360	1,030	0,470	1,280	0,900	1,020	1,298
Min	0,103	0,111	0,208	0,345	0,291	0,161	0,096	0,075	0,064	0,085	0,089	0,056	0,160

р.Чепинска при ГД "Чехльово"													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Q	0,209	0,196	0,300	0,659	0,644	0,406	0,244	0,155	0,116	0,114	0,187	0,212	0,287
Max	1,110	0,510	1,170	1,691	1,410	1,220	0,725	0,380	0,360	0,460	1,170	1,400	0,570
Min	0,029	0,034	0,088	0,201	0,118	0,092	0,053	0,029	0,029	0,031	0,031	0,033	0,083

р.Чепинска при Велинград													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Q	2,450	3,605	4,924	4,848	4,353	3,185	2,487	2,305	1,703	1,709	1,836	2,258	2,972
Max	5,787	16,042	15,821	11,085	9,430	8,043	5,213	4,220	3,128	9,304	3,608	6,207	5,108
Min	0,886	1,034	1,215	1,490	1,718	1,389	1,305	0,918	0,827	0,916	1,038	1,166	1,395

р.Чепинска при с.Драгиново													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Q	3,908	5,814	7,850	7,869	7,036	5,129	4,014	3,718	2,731	2,712	2,925	3,622	4,777
Max	10,131	28,135	24,014	19,798	16,386	13,800	8,944	6,035	4,884	13,836	5,716	9,411	8,958
Min	1,550	1,809	1,965	2,607	2,735	2,248	2,008	1,424	1,283	1,626	1,773	1,901	2,257

р. Мътница при гр. Костандово													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Q	4,562	6,856	9,682	12,17	11,03	9,141	5,158	2,917	2,766	3,504	3,641	4,468	6,309

Източник: ПУРБ, 2009

Наблюдава се ясно изразена зависимост на изменчивостта на средногодишния отток от надморската височина и влиянието на средиземноморския климат.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-3 ВОДНИ КОЛИЧЕСТВА ПО РАЗРЕШИТЕЛНИ ЗА ВОДОВЗЕМАНЕ И ДАННИ ОТ «ВКТВ»ЕООД - ВЕЛИНГРАД ЗА МИНИМАЛНИТЕ ВОДНИ КОЛИЧЕСТВА

№ по ред	Водовземни съоръжения от подземни води	Място на водоползване	№ и дата на разрешителното за водовземане	Водни количества по разрешително куб.м./год.	Код на подземното водно тяло /ПВТ/
Водовземни съоръжения, обслужвани от „ВКТВ“ ЕООД - Велинград				4 647 676	
1	Каптаж „Легоринец – 5 бр. КИ	Велинград	300180/04.12.2003 Реш. 179/03.01.2008	746 496	BG4G000PzC2021
2	Каптаж „Клептуза“ – 1 бр. КИ	Велинград, Драгиново		829 440	BG3G00000Pt038
3	Каптаж „Острец“ – 4 бр. КИ	Велинград		108 864	BG4G000PzC2021
4	Каптаж „Самоводица“ – 7 бр. КИ	Велинград		63 072	BG4G000PzC2021
5	Каптаж „Сухата лъка“- 4 бр. КИ	Велинград		715 392	BG4G000PzC2021
6	Пещера „Лепеница“ /Мократа пещера/	Велинград		348 560	BG3G00000Pt038
7	Каптаж „Цорко“	Драгиново		13 560	BG3G00000Pt047
8	Каптаж „Ракийца“	Драгиново		12 930	BG3G00000Pt047
9	Каптаж „Бука“	Драгиново		10 722	BG3G00000Pt047
10	Каптаж „Горно Вотърно 1 и 2“	Драгиново		6 307	BG3G00000Pt047
11	Каптаж „Кутела 2 и 2а“	Драгиново		12 614	BG3G00000Pt047
12	Каптаж „Кутела 1“	Драгиново		11 038	BG3G00000Pt047
13	Каптаж „Кутела-чешма“	Драгиново		5 676	BG3G00000Pt047
14	Каптаж „Бажанова чешма“	Драгиново		6 623	BG3G00000Pt047
15	Каптаж „Бялата вода“	Драгиново		4 100	BG3G00000Pt047
16	Каптажи „Сютка“ – 5 бр. КИ	Грашево		126 144	BG3G00000Pt038
17	Каптаж „Буката“	Грашево	300180/04.12.2003	6 307	BG4G000PzC2021
18	Каптаж „Райска вода 1“	Сърница	31510341/19.12.20006 Реш. 1460/27.03.2012	15 330	BG3G 0000PgN020
19	Каптажи „Шерифови ливади“ – 3 бр. КИ	Сърница	31510340/19.12.20006	206 876	BG3G 0000PgN020

№ по ред	Водовземни съоръжения от подземни води	Място на водоползване	№ и дата на разрешителното за водовземане	Водни количества по разрешително куб.м./год.	Код на подземното водно тяло /ПВТ/
			Реш. 1459/27.03.2012		
20	Каптажи „Питата" – 2 бр. КИ	Сърница	41510347/19.12.2006 Реш. 1505/19.05.2012	12 264	BG3G 0000PgN020
21	Каптаж „Манастира"	Сърница		31 536	BG3G 0000PgN020
22	Каптаж „Райска вода 2"	Сърница		63 072	BG3G 0000PgN020
23	Каптаж „Гатерска вода"	Сърница		157 680	BG3G 0000PgN020
24	Каптаж „ДЗС"	Сърница		309 053	BG3G 0000PgN020
25	Каптаж „Скарата 2"	Сърница	31510336/19.12.20011 Реш. 151/19.05.2011	5 694	BG4G 000PtPgz026
26	Каптажи „Скарата 1, 3, 4, 5, 6, и 7"	Сърница		55 188	BG3G 000PtPgz026
27	Каптаж „Османова нива"	кв. Крушата, Сърница	31510354/19.12.2006 Реш. 1539/06.07.2012	11 388	BG3G 0000PgN020
28	Каптаж „Крушата – стар"	кв. Крушата, Сърница		7 884	BG3G 0000PgN020
29	Каптаж „Крушата – нов"	кв. Крушата, Сърница		12 614	BG3G 0000PgN020
30	Каптаж „Османджикова чешма"	кв. Крушата, Сърница		8 199	BG3G 0000PgN020
31	Каптаж „Укоша 2" -2 бр. КИ	Сърница	31510346/19.12.2006 Реш. 1504/19.05.2012	87 600	BG3G 0000PgN020
32	Каптаж „Укоша 1"- 3 бр. КИ	Сърница		42 574	BG3G 0000PgN020
33	Каптажи ДЗС- 3 бр. КИ	Сърница		47 304	BG3G 0000PgN020
34	Каптаж „Муаревата"	Сърница		34 690	BG3G 0000PgN020
35	Каптажи „Хранилката 1 и 2"	Сърница		18 922	BG3G 0000PgN020
36	Каптаж „Пясъка"	Сърница		15 768	BG3G 0000PgN020
37	Каптаж „Чакърица" – 8 бр. КИ	Юндола, Света Петка, Долна Дъбева, Алендрова, Всемирци, Пашови, Кандови		145 066	BG4G000PzC2021
38	Каптаж „Балабаница"- 5 бр. КИ				BG4G000PzC2021

№ по ред	Водовземни съоръжения от подземни води	Място на водоползване	№ и дата на разрешителното за водовземане	Водни количества по разрешително куб.м./год.	Код на подземното водно тяло /ПВТ/
39	Каптаж „Побит камък“ – 3 бр. КИ	Побит камък		72 533	BG4G000PzC2021
40	Каптаж „Горна Дъбева“ – 3 бр. КИ	Горна Дъбева		25 229	BG4G000PzC2021
41	Каптажи „Кръстава“ – 3 бр. КИ	Кръстава		63 072	BG4G000PzC2021
42	Каптажи „Чолакова“ – 4 бр. КИ	Чолакова, Биркова		126 144	BG4G000PzC2021
43	Каптажи „Цветино" – 3 бр. КИ	Цветино		18 922	BG4G000PzC2021
44	Каптажи „Абланица“ – 4 бр. КИ	Абланица		25 229	BG4G000PzC2021
Водовземни съоръжения, необслужвани от „ВКТВ“ ЕООД-Велинград				230 213	
1	Каптаж „Рохлева“ – 2 бр. КИ	Рохлева		47 304	BG4G000PzC2021
2	Каптаж „Бутрева“ – 2 бр. КИ	Бутрева		25 229	BG4G000PzC2021
3	Каптаж „Враненци“	Враненци		22 075	BG4G000PzC2021
4	Каптаж „Бозьова“	Бозьова		9 461	BG4G000PzC2021
5	Каптаж „Горна Биркова“ – 2 бр. КИ	Горна Биркова		25 229	BG4G000PzC2021
6	Каптажи „Медени поляни“–11 бр. КИ	Медени поляни		100 915	BG4G000PzC2021

Забележка: Водните количества на водовземните съоръжения без разрешителни за водовземане, по данни от „ВТКВ“ - Велинград за минималните им стойности, са ориентировъчни.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-4 РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГ ВЪРХУ ХИМИЧНИЯ СЪСТАВ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ - ВЕЛИНГРАД

№ по ред	Водоснабдителна система- водовземни съоръжения	Показатели, mg/l (Максимално допустима стойност по Наредба № 9/2001)				
		NH_4 (0,50)	NO_3 (50)	$KMnO_4$ (5)	F (0,2)	Mn (0,05)
1	Каптаж „Легоринец“	0	5	1,2	0,03	0
2	Каптаж „Клептуза“	0	0	0,4	0,01	0
3	Каптаж „Острец“	0	5	3,2	0,05	0
4	Каптаж „Сухата лъка“	0,05	25	4,78	0,05	0
5	Каптаж „Скарата“	0	5	2,64	0,04	0
6	Каптаж „Шерифови ливади“	0	5	3,1	0,03	0
7	Каптаж „Питата“	0	0	1,68	0,01	0
8	Каптаж „Райска вода“	0,05	10	3,22	0,04	0
9	Каптаж „Османова нива“	0	0	2,4	0,02	0

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-5 ДИНАМИКА НА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО НА НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА ВЪВ ВКТВ ВЕКИНГРАД ЗА ПЕРИОДА 2009 ДО 2011Г.

Населено място	Потребител	Мерна единица	2009	2010	2011	% от 2011
гр.Велинград	Битови абонати	м³ / год.	862 035	844 362	856 987	59%
	Обществени абонати	м³ / год.	239 981	228 654	234 450	17%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	359 972	342 980	351 676	24%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	1 461 988	1 415 996	1 443 113	100%
гр.Сърница	Битови абонати	м³ / год.	148 797	138 450	133 353	93%
	Обществени абонати	м³ / год.	4349.2	3092.8	3874	3%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	6 524	4 639	5 811	4%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	159 670	146 182	143 038	100%
с.Абланица	Битови абонати	м³ / год.	3 883	3 907	4 289	88%
	Обществени абонати	м³ / год.	161	234	256	5%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	392	351	334	7%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	4 436	4 492	4 879	100%
с.Алендарова	Битови абонати	м³ / год.	6 995	6 178	5 791	83%
	Обществени абонати	м³ / год.	576	508	477	7%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	863	763	715	10%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	8 434	7 449	6 983	100%
с.Биркова	Битови абонати	м³ / год.	4 457	4 977	4 973	96%
	Обществени абонати	м³ / год.	38	36	83	2%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	57	53	124	2%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	4 552	5 066	5 180	100%
с.Чолакова	Битови абонати	м³ / год.	1 770	2 251	2 372	72%
	Обществени абонати	м³ / год.	275	349	368	11%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	412	524	552	17%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	2 457	3 124	3 292	100%

Населено място	Потребител	Мерна единица	2009	2010	2011	% от 2011
с.Долна Дъбева	Битови абонати	м³ / год.	3 325	3 708	3 617	75%
	Обществени абонати	м³ / год.	454	506	494	10%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	681	760	741	15%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	4 460	4 974	4 852	100%
с.Драгиново	Битови абонати	м³ / год.	98 877	98 899	101 848	80%
	Обществени абонати	м³ / год.	9266	9703	9952	8%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	13 899	14 554	14 927	12%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	122 042	123 156	126 727	100%
с.Горна Дъбева	Битови абонати	м³ / год.	2 316	2 427	2 263	71%
	Обществени абонати	м³ / год.	377	395	368	12%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	565	592	552	17%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	3 258	3 414	3 183	100%
с.Грашево	Битови абонати	м³ / год.	16 555	16 934	16 711	92%
	Обществени абонати	м³ / год.	425	557	554	3%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	638	835	832	5%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	17 618	18 326	18 097	100%
с.Кандови	Битови абонати	м³ / год.	2 939	2 953	2 803	75%
	Обществени абонати	м³ / год.	388	389	370	10%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	581	584	555	15%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	3 908	3 926	3 728	100%
с.Кръстава	Битови абонати	м³ / год.	11 939	12 105	12 953	94%
	Обществени абонати	м³ / год.	551	327	352	3%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	1 276	979	487	3%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	13 766	13 411	13 792	100%
с.Пашови	Битови абонати	м³ / год.	16 097	16 811	17 217	95%
	Обществени абонати	м³ / год.	621	392	369	2%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	931	589	553	3%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	17 649	17 792	18 139	100%

Населено място	Потребител	Мерна единица	2009	2010	2011	% от 2011
с.Побит камък	Битови абонати	м³ / год.	11 551	11 824	11 406	80%
	Обществени абонати	м³ / год.	1003	1028	1127	8%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	1 505	1 542	1 690	12%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	14 059	14 394	14 223	100%
с.Света Петка	Битови абонати	м³ / год.	29 062	28 345	29 859	95%
	Обществени абонати	м³ / год.	746	668	689	2%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	1 118	1 003	1 034	3%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	30 926	30 016	31 582	100%
с.Цветино	Битови абонати	м³ / год.	1 758	1 870	1 875	79%
	Обществени абонати	м³ / год.	111	123	177	7%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	167	185	315	13%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	2 036	2 178	2 367	100%
с.Всемирци	Битови абонати	м³ / год.	6 775	6 834	7 243	84%
	Обществени абонати	м³ / год.	510	514	545	6%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	764	771	817	9%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	8 049	8 119	8 605	100%
с.Юндола	Битови абонати	м³ / год.	7 354	6 484	6 074	28%
	Обществени абонати	м³ / год.	5048	5854	6276	29%
	Промищлени и Търговски абонати	м³ / год.	7 572	8 782	9 415	43%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	19 974	21 120	21 765	100%
Общо за ВКТВ Велинград	Битови абонати	м³ / год.	1 236 485	1 209 319	1 221 634	65%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	264 880	253 329	260 781	14%
	Промищлени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	397 917	380 487	391 130	21%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	1 899 282	1 843 135	1 873 545	100%

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-6 МВА ВОДЕН БАЛАНС ЗА 2011Г.

Таблицата по-долу показва резултатите от водния баланс и неговите компоненти за 2011 година за гр. Велинград, с. Драгиново, гр. Сърница, 15 селища (обслужвани от оператора).

Таблица: МВА Воден Баланс за гр. Велинград за 2011г.

<table>
<tr><td rowspan="8">Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 3 256 136 м3/г [П]</td><td rowspan="4">Законно потребление 1 473 113 м3/г</td><td rowspan="2">Фактурирано законно потребление 1 443 113 м3/г</td><td>Фактурирано водно количество по водомер 1 443 113 м3/г [А]</td><td rowspan="2">Фактурирана вода 1 443 113 м3/г</td></tr>
<tr><td>Фактурирано водно количество на база 0 м3/г [Б]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Нефактурирано законно потребление 30 000 м3/г</td><td>Нефактурирано водно количество по водомер 0 м3/г [В]</td><td rowspan="6">Нефактурирана вода (загуби) 1 813 023 м3/г</td></tr>
<tr><td>Нефактурирано водно количество на база: 30 000 м3/г [Г]</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Водни загуби 1 783 023 м3/г</td><td rowspan="2">Търговски загуби 362 605 м3/г</td><td>Кражби 261 587 м3/г [Д]</td></tr>
<tr><td>Измерени неточности: 101 018 м3/г [Е]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Технически (физически) загуби 1 420 418 м3/г</td><td>Течове по външни и разпределителни водопроводи 1 306 785 м3/г [Ж]</td></tr>
<tr><td>Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]</td></tr>
<tr><td>Загуби от сградни отклонения 113 633 м3/г [И]</td></tr>
</table>

Таблица: МВА Воден Баланс за с.Драгиново за 2011г.

<table>
<tr><td rowspan="6">Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 271 070 м3/г [П]</td><td rowspan="3">Законно потребление 127 727 м3/г</td><td rowspan="2">Фактурирано законно потребление 126 727 м3/г</td><td>Фактурирано водно количество по водомер 126 727 м3/г [А]</td><td rowspan="2">Фактурирана вода 126 727 м3/г</td></tr>
<tr><td>Фактурирано водно количество на база 0 м3/г [Б]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Нефактурирано законно потребление 1 000 м3/г</td><td>Нефактурирано водно количество по водомер 0 м3/г [В]</td><td rowspan="5">Нефактурирана вода (загуби) 144 343 м3/г</td></tr>
<tr><td>Нефактурирано водно количество на база: 1 000 м3/г [Г]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Водни загуби 143 343 м3/г</td><td rowspan="2">Търговски загуби 28 869 м3/г</td><td>Кражби 19 998 м3/г [Д]</td></tr>
<tr><td>Измерени неточности: 8 871 м3/г [Е]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Технически (физически) загуби 114 474 м3/г</td><td>Течове по външни и разпределителни водопроводи 105 316 м3/г [Ж]</td></tr>
<tr><td>Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]</td></tr>
<tr><td>Загуби от сградни отклонения 9 158 м3/г [И]</td></tr>
</table>

Таблица: МВА Воден Баланс за гр. Сърница за 2011г.

<table>
<tr><td rowspan="6">Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 209 650 м3/г [П]</td><td rowspan="3">Законно потребление 143 608 м3/г</td><td rowspan="2">Фактурирано законно потребление 143 038 м3/г</td><td>Фактурирано водно количество по водомер 143 038 м3/г [А]</td><td rowspan="2">Фактурирана вода 143 038 м3/г</td></tr>
<tr><td>Фактурирано водно количество на база 0 м3/г [Б]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Нефактурирано законно потребление 570 м3/г</td><td>Нефактурирано водно количество по водомер 0 м3/г [В]</td><td rowspan="5">Нефактурирана вода (загуби) 66 612 м3/г</td></tr>
<tr><td>Нефактурирано водно количество на база: 570 м3/г [Г]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Водни загуби 66 042 м3/г</td><td rowspan="2">Търговски загуби 13 322 м3/г</td><td>Кражби 7 601 м3/г [Д]</td></tr>
<tr><td>Измерени неточности: 5 722 м3/г [Е]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Технически (физически) загуби 52 720 м3/г</td><td>Течове по външни и разпределителни водопроводи 48 502 м3/г [Ж]</td></tr>
<tr><td>Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]</td></tr>
<tr><td>Загуби от сградни отклонения 4 218 м3/г [И]</td></tr>
</table>

Таблица: МВА Воден Баланс за 15 селища (обслужвани от оператора) за 2011г.

<table>
<tr><td rowspan="6">Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 313 300 м3/г [П]</td><td rowspan="2">Законно потребление 162 207 м3/г</td><td rowspan="2">Фактурирано законно потребление 160 667 м3/г</td><td>Фактурирано водно количество по водомер 160 667 м3/г [А]</td><td rowspan="2">Фактурирана вода 160 667 м3/г</td></tr>
<tr><td>Фактурирано водно количество на база 0 м3/г [Б]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Нефактурирано законно потребление 1 540 м3/г</td><td>Нефактурирано водно количество по водомер 0 м3/г [В]</td><td rowspan="5">Нефактурирана вода (загуби) 152 633 м3/г</td></tr>
<tr><td>Нефактурирано водно количество на база: 1 540 м3/г [Г]</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Водни загуби 151 093 м3/г</td><td rowspan="2">Търговски загуби 30 527 м3/г</td><td>Кражби 19 280 м3/г [Д]</td></tr>
<tr><td>Измерени неточности: 11 247 м3/г [Е]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Технически (физически) загуби 120 566 м3/г</td><td>Течове по външни и разпределителни водопроводи 110 921 м3/г [Ж]</td></tr>
<tr><td>Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]</td></tr>
<tr><td>Загуби от сградни отклонения 9 645 м3/г [И]</td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-7 ПРОВЕРКА НА ОБЕМИТЕ НА НАПОРНИТЕ ВОДОЕМИ

№	Населено място	кате-гория на нас. място	$Q_{макс.дн}$ [л/с]	%	$V_{рез}$ [м^3]	$V_{ПП}$ [м^3]	V_0 [м^3]	$V_{същ.}$ [м^3]	$V_{недост.}$ [м^3]	$V_{нов}$ [м^3]
1	Велинград	2	110,11	40	3 805	432x2	4 669	9 170	-	
2	Драгиново	5	15,39	60	798	216	1 014	2 000	-	
3	Сърница	4	9,63	50	416	216	632	1 140	-	
4	Юндола	7	2,03	60	105	54	160	500	-	
5	Света Петка	5	4,67	60	242	54	296	200	96	100
6	Пашови	6	2,52	60	131	54	185	500	-	
7	Кандови	7	0,76	60	39	54	93	300	-	
8	Всемирци	7	1,12	60	58	54	112	50	62	70
9	Долна Дъбева	7	1,02	60	104	54	158	100	58	70
10	Алендарова	7	0,98							
11	Грашево	5	3,80	60	197	54	251	620	-	
12	Кръстава	6	3,17	60	164	54	328	500	-	
13	Биркова	7	1,37	60	59	54	113	100	-	
14	Чолакова	7	0,76	70	46	54	100	25	75	100
15	Абланица	7	1,26	60	66	54	120	25	95	100
16	Горна Дъбева	7	0,76	60	39	54	93	100	-	
17	Цветино	7	0,55	60	34	54	88	15	73	100
18	Побит камък	7	2,12	60	110	54	164	50	114	120
19	Медени поляни	6	2,21	60	115	54	169	400	-	
20	Рохлева	7	1,30	60	66	54	121	120	-	
21	Горна Биркова	7	0,76	60	39	54	93	няма	100	100
22	Бутрева	7	0,64	60	39	-	39	50	-	
23	Враненци	7	0,61	60	21	54	75	75	-	
24	Бозьова	8	0,19	60	10	-	10	20	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-8 ВЪНШНИ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ

1. **Водоснабдителни системи, които се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград:**

   - **Зона 1** – Велинград - Драгиново

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи „Легуринец" и „Острец"

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	200	0,480	5,93	1945	В добро състояние.
манесман	250	6,900	85,29	1945	В добро състояние
PE	160	0,710	8,78	2007	В добро състояние.
Всичко:		8,090	100		

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи „Сухата лъка"

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
PE	200	6.920	100,00	2008	В добро състояние.

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници открито водохващане „Водев чарк", водовземане „Чукура" и каптаж „Мократа пещера"

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	400	10,220	45,32	1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
стомана	530	12,330	54,68	2002	В добро състояние
Всичко:		22,550	100		

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптаж „Самоводица"

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
манесман	100	8,800	100,00	1924	В добро състояние

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточник каптаж „Клептуза"

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	150	3,310	95,39	1964	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	350	0,160	4,61		
Всичко:		3,470	100		

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи: „Бялата вода", „Кутела", „Кутела-1" и „Кутела-2 и 2а", „Бажнова чешма", „Горно вотърно", „Бука", „Ракийца", „Цорко" и открито водохващане „Дълбочица"

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
PVC	75	6,850	56,94	1998	В добро състояние.
	90	2,780	23,11		
	110	2,400	19,95		
Всичко:		12,030	100		

Таблица: Външни водопроводни връзки (преносни водопроводи) в района на Велинград

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,285	3,03	1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	1,100	11,71	1976	
	150	0,200	2,13	1976	
	200	1,780	18,95	1965	
	250	0,100	1,06	1983	
	300	2,130	22,67	1983	
	350	0,390	4,15	1980	
	400	1,530	16,29	1983	
Общо етернит		7,515	79,99		
стомана	219	0,220	2,34	1983	Стари и амортизирани-корозия
манесман	200	1,660	17,67	1939	Стари и амортизирани.
Всичко:		9,395	100		

- **Общо външни водоснабдителни системи за Зона 1 - Велинград**

Таблица: Общо водоснабдителни системи за зона 1 – Велинград - Драгиново

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,285	0,40	1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	1,100	1,54	1976	
	150	3,510	4,92	1964, 1976	
	200	2,260	3,17	1945, 1965	
	250	0,100	0,14	1983	
	300	2,130	2,99	1983	
	350	0,550	0,77	1964, 1980	
	400	11,810	16,56	1983	
Общо етернит		21,745	30,49		
стомана	219	0,220	0,31	1983	Стари и амортизирани.
	530	12,330	17,29	2002	В добро състояние.
Общо стомана		12,550	17,60		
манесман	100	8,800	12,34	1924	В добро състояние.
	200	1,660	2,33	1939	Стари и амортизирани.
	250	6,900	9,68	1945	В добро състояние.
Общо манесман		17,360	24,34		
PE	160	0,710	1,00	2007	В добро състояние
	200	6,920	9,70	2008	
Общо PE		7,630	10,70		
PVC	75	6,850	9,61	1998	В добро състояние
	90	2,780	3,90	1998	
	110	2,400	3,37	1998	
Общо PVC		12,030	16,87		
Всичко:		71,315	100		

- **Зона 2** – Сърница (Сърница и кв. Крушата)

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи: „Укоша " I и II, „Пясъка", „Хранилника 1 и 2" и „Муаревата", „ДЗС", „Скарата"1,2,3,4,5,6,7, „Шерифови ливади" 1,2,3, „Питата", „Райска вода"1и2, „ДЗС"

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	3,880	14,57	1965	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	2,300	8,64	1975	
	125	1,490	5,60	1982	
	150	2,780	10,44	1968	
	200	2,370	8,90	1976	

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Общо етернит		12,820	48,14		
стомана	219	7,120	26,74	1983	Стари и амортизирани, корозия.
PVC	75	6,690	25,12	1993	В добро състояние.
Всичко:		26,630	100		

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи: „Крушата нов", „Крушата стар", „Османова нива" и „Османджикова чешма" за кв. Крушата

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	1,910	41,84	1978	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
PVC	50	2,655	58,16	1998	В добо състояние.
Всичко:		4,565	100		

- **Общо външни водоснабдителни системи за Зона 2 - Сърница**

Таблица: Общо водоснабдителни системи за зона 2 - Сърница

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	5,790	18,56	1965, 1978	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	2,300	7,37	1975	
	125	1,490	4,78	1982	
	150	2,780	8,91	1968	
	200	2,370	7,60	1976	
Общо етернит		14,730	47,22		
стомана	219	7,120	22,82	1983	Стари и амортизирани-корозия.
PVC	50	2,655	8,51	1998	В добро състояние.
	75	6,690	21,45	1993	
Общо PVC		9,345	29,96		
Всичко:		31,195	100		

- **Зона 3 -** Юндола (Юндола, Света Петка, Алендарова, Всемирци, Долна Дъбева, Пашови, Кандови)

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи: „Чакърица", „Балабаница" и водовземане „Джаферица"

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	6,130	19,07	1972	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	150	16,060	49,95	1966-1980	
	200	5,430	16,89	1966	
Общо етернит		27,620	85,91		
PVC	150	4,530	14,09	1994	В добро състояние.
Всичко:		32,150	100		

- **Зона 4** – Грашево

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници каптажи: „Буката", „Сютка"

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	5,100	34,69	1948	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	150	9,600	65,31	1972	
Всичко:		14,700	100		

- **Зона 5** – Кръстава

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници: открито водохващане от р. Кръстанска и 2 бр. каптажи

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	1,640	43,62	1982	Стари и амортизирани.
	100	2,120	56,38	1958	
Всичко:		3,760	100		

- **Зона 6** – Побит камък

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници: 1 бр. каптаж

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	5,300	100,00	1973	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.

- **Зона 7** – Биркова, Чолакова

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници: 4 бр. каптажи

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,920	24,08	1974	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	0,450	11,78	1974	
	125	2,450	64,14	1974	
Всичко:		3,820	100		

- **Зона 8** – Абланица

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници: 4 бр. каптажи

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,860	19,86	1973	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	80	0,790	18,24	1980	
	100	2,680	61,89	1973	
Всичко:		4,330	100		

- **Зона 9** – Горна Дъбева

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточник 1 бр. каптаж

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,250	100,00	1985	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.

- **Зона 10** – Цветино

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници: 2 бр. каптажи

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	100	1,140	100,00	1935	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.

- **Външни водоснабдителни системи за 8 бр. селища, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград (без зони 1, 2 и 3)**

Таблица: Външни водоснабдителни системи за 8 бр. селища, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград (без зони 1, 2 и 3)

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,860	2,58	1973	Стари и амортизирани.
	80	14,000	42,04	1948-1985	
	100	6,390	19,19	1935-1974	
	125	2,450	7,36	1973 - 1974	
	150	9,600	28,83	1972	
Всичко:		33,300	100		

- **Общо външни водоснабдителни системи, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград**

Таблица: Външни водоснабдителни системи, обслужвани от „ВКТВ" ЕООД Велинград

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,860	0,51	1973	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	80	26,205	15,60	1948-1985	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	100	9,790	5,83	1935-1976	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	125	3,940	2,35	1974-1982	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	150	31,950	19,02	1964-1980	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	200	10,060	5,99	1945-1976	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	250	0,100	0,06	1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	300	2,130	1,27	1964-1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
	350	0,550	0,33	1980	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
	400	11,810	7,03	1983	Стари и амортизирани, чести аварии по тях.
Общо етернит		97,395	57,99		
стомана	219	7,340	4,37	1983	Стари и амортизирани-корозия. Част от водопровода се залива от яз.Доспат и авариите по него се отстраняват трудно.
	530	12,330	7,34	2002	В добро състояние.
Общо стомана		19,670	11,71		
манесман	100	8,800	5,24	1924	В добро състояние.
	200	1,660	0,99	1939	Стари и амортизирани.
	250	6,900	4,11	1945	В добро състояние.
Общо манесман		17,360	10,34		
PE	160	0,710	0,42	2007	В добро състояние.
	200	6,920	4,12	2008	
Общо PE		7,630	4,54		
PVC	50	2,655	1,58	1998	В добро състояние.
	75	13,540	8,06	1993-1998	
	90	2,780	1,66	1998	
	110	2,400	1,43	1998	
	150	4,530	2,70	1994	
Общо PVC		25,905	15,42		
Всичко:		167,960	100		

2. Водоснабдителни системи, които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград:

- **Зона 11** – Медени поляни

Таблица: Водоснабдителна система , които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	2,350	100,00	1978	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.

- **Зона 12** – Рохлева

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточник 1 бр. каптаж

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,700	100,00	преди 1980	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.

- **Зона 13** – Горна Биркова

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточник 1 бр. каптаж

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,900	100,00	преди 1980	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.

- **Зона 14** – Бутрева

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточници 2 бр. каптажи

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	80	0,350	100,00	преди 1980	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.

- **Зона 15** – Враненци

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточник 1 бр. каптаж

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,830	100,00	преди 1980	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.

- **Зона 16** – Бозьова

Таблица: Водоснабдителна система с водоизточник 1 бр. каптаж

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	0,450	100,00	преди 1980	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.

- **Външни водоснабдителни системи, които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград**

Таблица: Водоснабдителна система , които не се обслужват от „ВКТВ" ЕООД Велинград

Материал	Номинален даметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Етернит	60	4,530	81,18	1978 - 1980	Няма информация. Стари тръби - вероятно в лошо състояние.
	80	1,050	18,82		
Всичко:		5,580	100		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-9 РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ МРЕЖИ

Таблица: Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Велинград

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	60	5,748	4,76		Амортизирани. Авариите са главно по тези тръби.
	80	69,159	57,31		
	100	11,088	9,19		
	125	1,098	0,91		
	150	9,987	8,28		
	200	7,063	5,85		
	250	0,536	0,43		
	300	2,542	2,11		
	350	5,163	4,28		
Общо етернит		**112,384**	**93,12**		
стомана	150	2,609	2,16		Амортизирани – корозия.
	350	0,397	0,33		
Общо стомана		**3,006**	**2,49**		
PE	75	4,807	3,98		В добро състояние.
	90	0,192	0,17		
	200	0,295	0,24		
Общо PE		**5,294**	**4,39**		
Всичко:		**120,684**	**100**		
Сградни отклонения	½" - 2"	8 132 бр.			По-голямата част са от стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние. С големи загуби по тях.

Таблица: Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Сърница – централна част

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
стомана	150	0,570	2,67		Амортизирани – корозия.
PE	90	13,051	61,09		В добро състояние.
	110	3,841	17,98		
	125	1,148	5,36		
	140	1,902	8,90		
	160	0,850	3,98		
Общо PE		**20,792**	**97,33**		
Всичко:		**21,362**	**100**		

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
Сградни отклонения	½" - 1 ½"	-			По-голямата част са нови отклонения от PE и са в добро състояние. Останалите са от стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние.

Таблица: Разпределителна водопроводна мрежа на кв. Крушата (гр. Сърница)

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	80	1,698	100		Амортизирани
Сградни отклонения	1/2"–3/4"	-			От стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние. С големи загуби по тях.

Таблица: Разпределителна водопроводна мрежа - общо на гр. Сърница и кв. Крушата

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	80	1,698	7,36		Амортизирани. Авариите са главно по тези тръби.
стомана	150	0,570	2,48		Амортизирани – корозия.
PE	90	13,051	56,60		В добро състояние.
	110	3,841	16,66		
	125	1,148	4,98		
	140	1,902	8,25		
	160	0,850	3,69		
Общо PE		**20,792**	**90,16**		
Всичко:		**23,060**	**100**		
Сградни отклонения	½" - 1 ½"	830 бр.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 3-10 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА ГР. ВЕЛИНГРАД

Таблица: Техническа спецификация на канализационната мрежа-съществуваща

ДЪЛЖИНА НА СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ ГЛАВНИ КОЛЕКТОРИ ПО ДИАМЕТРИ																
№	Главен колектор	Бетонови тръби									П тръби					Обща дължина
		ф200	ф300	ф400	ф500	ф600	ф800	ф900	ф1000	ф1200	DN 400	DN 500	DN 630	DN 800	DN 1000	
1	Главен колектор 1			731	0	206	832	683		1760						4212
2	Главен колектор 1-1			465		957	910	282								2614
	Отливен канал							362								382
3	Главен колектор 1-2	384	80	878		50										1392
4	Главен колектор 1-3	1303		1494		109										2906
5	Главен колектор II	708				275	235								342	1560
6	Главен колектор III	388		322	708											1418
7	Главен колектор III-					506										506
8	Главен колектор III-1		275	357												632
9	Главен колект р III-2	72	219	693												984
10	Главен колектор IV-1			645			236		203							1084
11	Главен колектор V								1847							1847
12	Главен колектор VI	484	350		220		1140									2194
13	Главен колектор IX										120	120	180	134	608	1162
Дължина по диаметри		3339	924	5585	928	2103	3353	1327	2050	1760	120	120	180	134	950	22873
ОБЩА ДЪЛЖИНА НА СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ ГЛАВНИ КОЛЕКТОРИ																22873

Главен колектор I

Отводнява териториите от кв. "Чепино" - от юг на север. В последния му участък, в него заустват водите няколко клона от от кв. Лъджене (колектори 1-2; 1-3 и главен колектор II). Общата площ, която се отводнява от Главен колектор I е 218.96 ha, заустава в р.Чепинска (Заустване N1, съгласно разрешителното за заустване).

Главен колектор I е с недостатъчна проводимост в по-голямата си част, въпреки големия диаметър. Необходимо е на подходящи места да бъдат изградени няколко преливника. Колектор 1-1 е достатъчен като диаметър за прилежащата му площ с изключение на участъка преди включването си в Главен Колектор I.

Клектор 1-2 и 1-3 нямат необходимата проводимост за съответните им площи.

Главен колектор II

Събира отпадъчните води от кв. Лъджене, на десния бряг на р. Луковица, протича в посока запад - изток. Заустава в р. Чепинска (Заустване N2), с диаметър ф800. Обща отводнявана площ - 17.98 ha.

Главен колектор II има достатъчна проводимост, с изключение на участъка в началото /от т.73 до т.75/, където диаметъра е недостатъчен.

Главен колектор III

Събира водите на част от кв. „Каменица" (колектори III-1, III-2, III-3), преминава от запад на изток на десния бряг на р. Луковица и заустава в нея диаметър ф400, на около 80м от точката в която р. Луковица се влива в р.Чепинска. (Заустване N3). Обща отводнявана площ - 82.69 ha. Главен колектор III не може да проведе водното количество от прилежащата му площ.

Главен колектор IV

Събира водите на част от кв. Каменица, преминава през р. Еленка и заустава в нея. (Заустване N4). Обща отводнявана площ - 47.66 ha. В по-голямата си част колектора няма необходимата проводимост.

Главен колектор V

Отводнява промишлената зона на десния бряг на р.Чепинска и заустава в нея (Заустване N5). Обща отводнявана площ - 21.05 ha. Частта от колектора след включването в него на Колектор IX, до заустването му в река Чепинска е с недостатъчен капацитет.

Главен колектор VI

Отводнява най - северната част на Велинград и заустава в р.Чепинска (Заустване N6). Обща отводнявана площ - 45.74 ha. В началния си участък /от т.108 до т.114/ е недостатъчен..

Главен колектор IX

Отводнява част от промишлената зона, с площ 33.85 ha и зауства в Главен колектор V. Изпълнението на Главен колектор IX е приключило през 2009г. Обща отводнявана площ - 33.85 ha. Достатъчен като диаметър за отпадъчните водни количества

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-1 КОЕФИЦИЕНТИ ЗА ДНЕВНА И ЧАСОВА НЕРАВНОМЕРНОСТ И БИТОВО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Коефициентът за дневна неравномерност за водоснабдителни системи е определен, както следва:

- 2 за населени места с население между 0 и 499 жители;
- 1,8 за населени места с население между 500 и 1 999 жители;
- 1,7 за населени места с население между 2 000 и 4 999 жители;
- 1,6 за населени места с население между 5 000 и 9 999 жители;
- 1,5 за населени места с население между 10 000 и 49 999 жители;
- 1,4 за населени места с население между 50 000 и 99 999 жители;
- 1,3 за населени места с население над 100 000 жители.

Коефициентът за часова неравномерност за водоснабдителни системи е определен, както следва оценен чрез среднопретеглени стойности, получени чрез прилагане формулата на Трибут за съответния обхват:

- 4,2 за населени места с население между 0 и 499 жители;
- 2,9 за населени места с население между 500 и 1 999 жители;
- 2,5 за населени места с население между 2 000 и 4 999 жители;
- 2,2 за населени места с население между 5 000 и 9 999 жители;
- 2,0 за населени места с население между 10 000 и 49 999 жители;
- 1,9 за населени места с население между 50 000 и 99 999 жители;
- 1,8 за населени места с население над 100 000 жители.

Формулата на Трибут която е използвана е следната:

$$K_P = K_{inf} + \frac{\lambda}{\sqrt{n}} \times \sqrt{K_{inf} \times \left(\frac{D}{c \times d} - 2 \times K_{inf}\right)} + \frac{t}{n}$$

Където:

- Kp е коефициентът за часова неравномерност
- Kinf = 1,8
- λ= 1,5
- t = 34,5
- n е броят потребители, свързани към водоснабдителната мрежа
- D е специфичния дебит за един потребител, обичайно стойността е равна на 43,200 л/ден
- c е единичното потребление на глава от населението
- d е средния брой членове на домакинство. Избраната стойност е 2.1, според преброяването от 2011 г., данните са предоставени от Националния статистически институт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-2 СРАВНЕНИЕ НА СМЕСЕНИ И РАЗДЕЛНИ КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ

Смесени канализационни системи

Смесените канализационни системи са обичайно по-големи от разделните системи, тъй като се налага транспортиране и на дъждовни води.

По време на обилни дъждове се достига хидравличния предел на капацитета на мрежата. Освен това съоръженията за пречистване на отпадъчни води не могат да се справят с големите вариации на потоци и замърсявания.

Следователно, в отточните системи трябва да бъдат интегрирани преливници за освобождаване на част от отпадъчните / дъждовните води, които надвишават хидравличния капацитет на канализационната мрежа.

Предимства	Недостатъци
- в изкопа се полага само една тръба	- изпускане на отпадъчни води навън при силни валежи (преливане)
- промиване на всички тръби при валежи	- проблеми в утаяването поради ниска скорост на оттока (голям размер / малък отток)
- незаконни или неправилни връзки (на отпадъчни / дъждовни води) не са възможни	- високи инвестиционни разходи за дъждопреливници и съоръжения за смесено пречистване на води
- Заустване и прчистване на дъждовни води от замърсени територии или пътни отсечки с натоварено движение	- недостатъчна концентрация на отпадъчни води в ПСОВ (биологично пречистване) причинена от инфилтрации
- По-ниски оперативни разходи за поддръжка на мрежата	- по-високи разходи за пречистване и оперативни разходи за пречистване на отпадъчните води в случай на продължителни валежи

Разделни системи

Разделните системи се състоят от система с двойни тръби, които се полагат паралелно. Под пътната настилка се полага голяма тръба за дъждовната вода, а под нея – по-малка тръба за отпадъчните води. Чрез тази стратегия, в случай на течове, отпадъчни води не проникват в тръбата за дъждовни води и съответно в приемащото водно тяло.

Различните системи за оттичане могат да бъдат сравнени, както следва:

Предимства	Недостатъци
- Не е необходимо изграждането на дъждопреливници (няма инвестиционни и оперативни разходи)	- Трябва да се избягват незаконни и грешни свързвания (отпадъчни води в дъждосъбирателната система и обратно)
- постоянни условия на постъпващите в ПСОВ потоци (дебит и замърсяване) и поради това липса на оперативни проблеми за процеса на биологично пречистване	- ако не са възможни системи за инфилтрация на дъждовни води или системи за заустване на дъждовни води в канавките, трябва да се полагат две тръби в изкопа (по-високи инвестиции)
- не се изхвърлят отпадъчни води в приемащото тяло	- ограничени количества на съхраняване на отпадъчни води
- добри хидравлични условия (скорост на потока)	
- в случай на наводнения само дъждовните води, а не отпадъчните ще достигнат до повърхността	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-3 ОПИСАНИЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ КРАЙНИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА ДЕПОНИРАНЕ НА УТАЙКИТЕ

Депониране

Депонирането е евтина и лесна за прилагане алтернатива, но от друга страна депонирането на обезводнените утайки изисква големи пространства.

Няколко страни членки на ЕС са наложили рестриктивни предписания, които включват следните общи условия:

- Проследимост (без смесване на утайки от различен произход);
- Изключване на замърсяване с опасни отпадъци (тежки метали, радиоактивни или заразни материали и други);
- Условия за мониторинг (пробовземане, визуални проверки и други);
- Съдържание на сухо вещество над 30%.

Прилагането на тези изисквания се препоръчва при депонирането на утайки в България.

Торене на земите

Утайките също могат да бъдат използвани за наторяване на селскостопански площи, с цел обогатяване на почвите с органични вещества и хранителни съставки, като по този начин се намалява потребността от други подобрения на почвата. В случай, че съответните власти и фермерите се съгласят на подобно оползотворяване, то трябва да се установи адекватно ценообразуване и верига за доставяне, която да увеличи до максимална степен използването на подобни утайки.

Тъй като към днешна дата този продукт не е познат на заинтересованите лица, в селското стопанство се препоръчва създаването на информационна програма, насочена към потенциалните ползватели, както и изготвянето на резервна алтернатива за депониране на утайките в случай, че подобно използване в селското стопанство се окаже невъзможно или неприемливо.

Дейностите по наторяване на земите трябва да се планират и съблюдават внимателно, с цел оптимизиране на ползите за селското стопанство и гарантиране на отсъствието на евентуални здравни проблеми. Необходимо е извършването на чести проверки за качеството на утайките.

Компостиране на утайките

Компостирането на утайките е алтернатива на директното използване на утайките в земеделието. Компостирането включва смесване на утайката с по-груб материал като дървени стърготини (напр. Corey woods) или градински остатъци преди самия процес на компостиране, което позволява сухо аеробно разлагане на органичните вещества и хигиенизиране на компостирания материал.

Компостирането е икономически оправдано, когато крайният продукт бъде приет като ценен продукт, който може да бъде сертифициран и продаван на цена, оправдаваща част от сравнително високите капиталови и оперативни разходи, свързани с този процес. Тези условия трябва да бъдат проучени за България.

Циментов завод

В зависимост от специалните нормативи по отношение употребата на утайка в циментовите заводи в България, могат да бъдат постигнати местни споразумения между производители на цимент и ВиК дружества за взаимна полза на двете страни от тази възможност.

Техническите спецификации на утайката, която може да бъде изгаряна в циментов завод включват следното:

- Минимален процент сухо вещество: 90%;
- Ниска топлинна стойност (НТС): 3 500 kcal/kg.

Минималният процент на изсушаване на утайката - 90% налага предварително изсушаване на утайката. Това се постига обичайно чрез топлинно изсушаване, което е енергоемък процес. Топлинното изсушаване може да бъде свързано към циментовите пещи, което ще изисква допълнителен, но почти нищожен енергиен разход, тъй като топлината ще идва безплатно от циментовата пещ, или може да бъде извършвано в ПСОВ.

Изгаряне

Изгарянето представлява термичен процес за горене на утайките. Към настоящия момент, най-широко прилаганата технология е "пещ с кипящ слой" (FBF). FBF е базирана на принципа за флуидизиране на слой от пясък с горещ въздух, който се загрява от дъното. Тази технология води до пълно изгаряне на утайките при температура между 850 – 900℃ в продължение на само няколко секунди времепрестой.

Остатъците от изгарянето на утайките и обработката на димния газ представляват пепел, която може да бъде оползотворена впоследствие като минерален материал в циментов завод или в процеса за производство на цимент, както и да бъде използвана като строителен материал за изграждане на пътища. Накрая, пепелта също може бъде депонирана.

Основният интерес от термичното окисление е възможността за произвеждане на енергия, благодарение на енергийния потенциал на утайките. Посредством процесите на термично окисление е възможно да се регенерира огромно количество енергия. На практика, тази енергия с високо ниво на топлосъдържание се възстановява чрез икономайзер. Течността, която възстановява енергията може да бъде вода под налягане, пара или диатермично масло (или въздух, ако се губи енергия). Топлината може да бъде използвана директно, като топла течност за изграждане на топлинни системи, като според изискванията на процеса утайката се нагрява преди обезводняването/изсушаването за подобряване на показателите.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 -4 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА

Въведение

Изменението на климата представлява промяна на обичайните атмосферни условия или на климатичните процеси, протичащи в продължение на десетилетия или на по-дълъг период от време.

Наблюденията през XX век свидетелстват за бързи темпове на климатичните промени. Съществуват все повече доказателства, че затоплянето на земната атмосфера е тенденция, тясно свързана с изменението на климата.

Изменението на климата засяга водите повече от всички други естествени ресурси.

То води до **интензивни промени в хидроложкия цикъл**, в резултат на които в глобален мащаб сухите сезони стават още по-сухи, а дъждовните сезони – още по-влажни, а впоследствие рискът от по-големи и по-чести наводнения и суши се увеличава.

Освен това то оказва огромно влияние върху **наличните водни ресурси**, както и върху качеството и количеството на наличните и достъпни водни ресурси.

Прогнози за климатичните промени в Централен регион на България

Източници на данни

За оценка на въздействието на климатичните промени върху водоснабдителните и канализационните системи в България са използвани следните данни:

- Настоящи климатични условия:
  - Средномесечни и средногодишни количества на валежите (интерполация на използваните данни представителни за периода 1950-2000г.) – Източник: WorldClim – Global Climate Data – http://www.worldclim.org/ (Глобални климатични данни)
  - Средномесечни и средногодишни температури (интерполация на използваните данни представителни за периода 1950-2000г.) – Източник: WorldClim – Global Climate Data – http://www.worldclim.org/ (Глобални климатични данни)
- Климатични условия в бъдеще:

Международната експертна група по изменение на климата (IPCC) е събрала наличната научна и социално-икономическа информация за климатичните промени и методите за тяхното смекчаване, както и за адаптация към последствията от тях. Тя е назначена през 1988 г. от Световната метеорологична организация (WMO) в съответствие с Програмата на ООН за околната среда (UNEP). От 1990 г. насам IPCC е подготвила серия от доклади придобили статута на стандартни указания, с които често се съобразяват отговорни политици, изследователи и други експерти.

През 2000 г. IPCC публикува Специален доклад върху емисионните сценарии (SRES), който описва шест емисионни сценария, използвани при изграждането на глобални климатични модели (IPCC, 2000) (Приложение CI-7). Емисионните сценарии описани в доклада покриват широка гама от основни механизми, оказващи влияние върху динамиката на емисиите в бъдеще, включващи демографско, технологично и икономическо развитие. Нито един от сценариите не включва бъдещи политики изрично насочени към овладяване на климатичните промени.

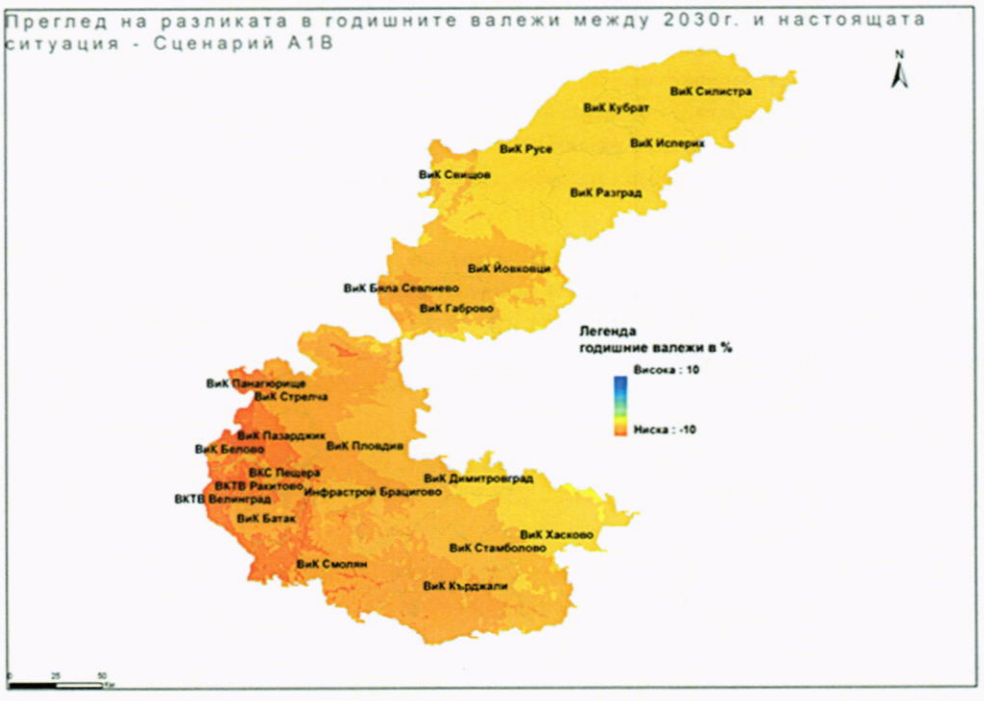
Умереният (A1B) емисионен сценарий, като цяло е считан за представителен по отношение на климатичните промени, които могат да бъдат очаквани. Той представя умерен вариант за нарастване на емисиите, въз основа на общите количества емисии, планирани през 2010г. Настоящият анализ е направен на базата на този сценарий и на следните данни събрани от интернет страницата на IPCC:

- Средномесечни и средногодишни количества на валежите през 2030г. – Сценарий A1B – Източник: IPCC 4 – CIAT – http://www.ccafs-climate.org/data/
- Средномесечни и средногодишни температури през 2030г. – Сценарий A1B – Източник: IPCC 4 – CIAT – http://www.ccafs-climate.org/data/

Промени във валежите

Годишни валежи и воден дефицит

На следващата фигура е показано изменението на средногодишното количество валежи при съпоставка на настоящите и бъдещи условия (сценарий A1B – 2030г.) в %.



Приема се, че **средногодишното количество валежи** в изследваната територия при настоящите условия е **613 мм**, спрямо **573 мм** през **2030г.**, което съответства на **намаление от 6.6%**.

Съответният общ годишен дефицит в изследваната територия е приблизително 1 500 Mm³ (млн.м³)

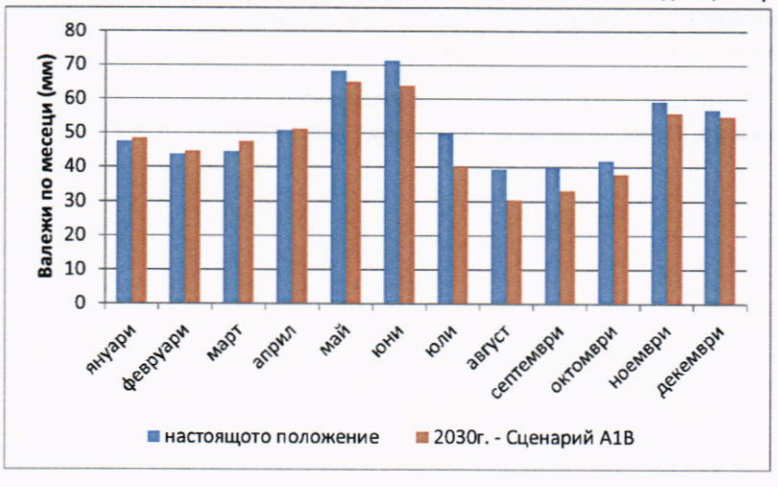
ВиК дружествата, при които намалението е по-голямо, са разположени на стръмни високи области, като например Белово и Ракитово (с повече от 8% намаление). В следващата таблица са подчертани настоящите и бъдещите количества валежи, разпределени по отделни ВиК дружества.

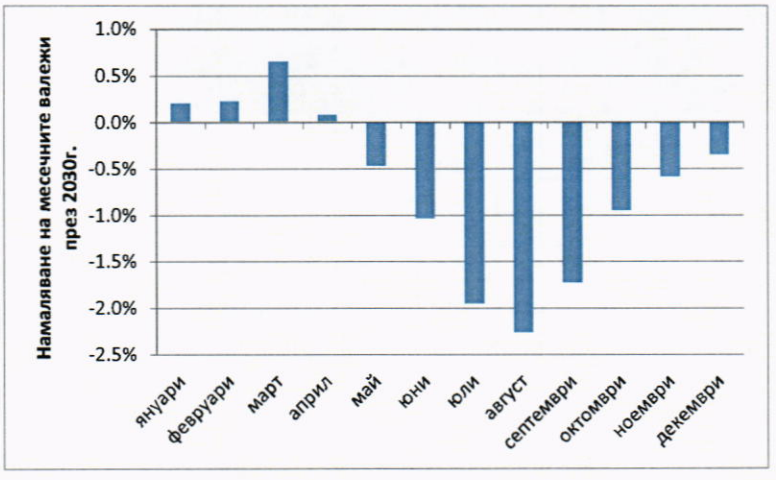
ВиК	Площ (км²)	Годишни валежи (мм)		Воден дефицит за година	Намаляване на годишните валежи
		Настоящо положение	2030г.		
Инфрастрой Брацигово	231	628	578	-11 млн. м³/год.	-7,9%
ВиК Батак	604	704	649	-33 млн. м³/год.	-7,8%
ВиК Белово	395	645	589	-22 млн. м³/год.	-8,6%
ВиК–Бяла, Севлиево	1 130	634	591	-49 млн. м³/год.	-6,8%
ВиК Димитровград	540	566	533	-18 млн. м³/год.	-5,9%
ВиК Габрово	1 096	654	612	-46 млн. м³/год.	-6,4%
ВиК Хасково	3 830	601	566	-136 млн. м³/год.	-5,9%
ВиК Исперих	855	603	570	-29 млн. м³/год.	-5,6%
ВиК Кърджали	3 145	616	572	-138 млн. м³/год.	-7,1%

ВиК	Площ (км²)	Годишни валежи (мм)		Воден дефицит за година	Намаляване на годишните валежи
		Настоящо положение	2030г.		
ВиК Кубрат	473	591	559	-15 млн. м³/год.	-5,5%
ВиК Панагюрище	566	617	567	-28 млн. м³/год.	-8,1%
ВиК Пазарджик	1 141	560	514	-53 млн. м³/год.	-8,3%
ВиК Пловдив	6 330	603	561	-266 млн. м³/год.	-7,0%
ВиК Разград	2 271	626	592	-78 млн. м³/год.	-5,5%
ВиК Русе	2 864	601	567	-96 млн. м³/год.	-5,6%
ВиК Силистра	2 823	551	522	-84 млн. м³/год.	-5,4%
ВиК Смолян	3 336	681	628	-174 млн. м³/год.	-7,7%
ВиК Стамболово	276	592	554	-11 млн. м³/год.	-6,4%
ВиК Стрелча	207	601	556	-9 млн. м³/год.	-7,5%
ВиК Свищов	691	585	550	-24 млн. м³/год.	-6,0%
ВиК Йовковци	4 025	615	579	-147 млн. м³/год.	-6,0%
ВКС Пещера	138	599	550	-7 млн. м³/год.	-8,2%
ВКТВ Ракитово	234	646	594	-12 млн. м³/год.	-8,2%
ВКТВ Велинград	818	656	601	-45 млн. м³/год.	-8,4%

Сезонни колебания

Независимо от общото годишно намаляване на валежите, динамиката им се движи в зависимост от сезоните, както е показано на следващите фигури.

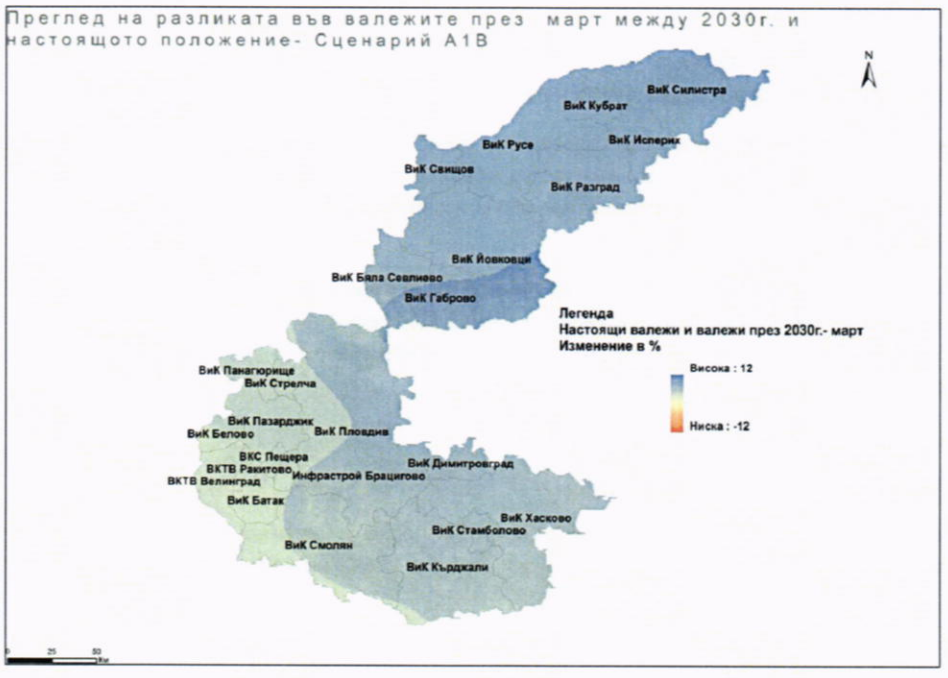




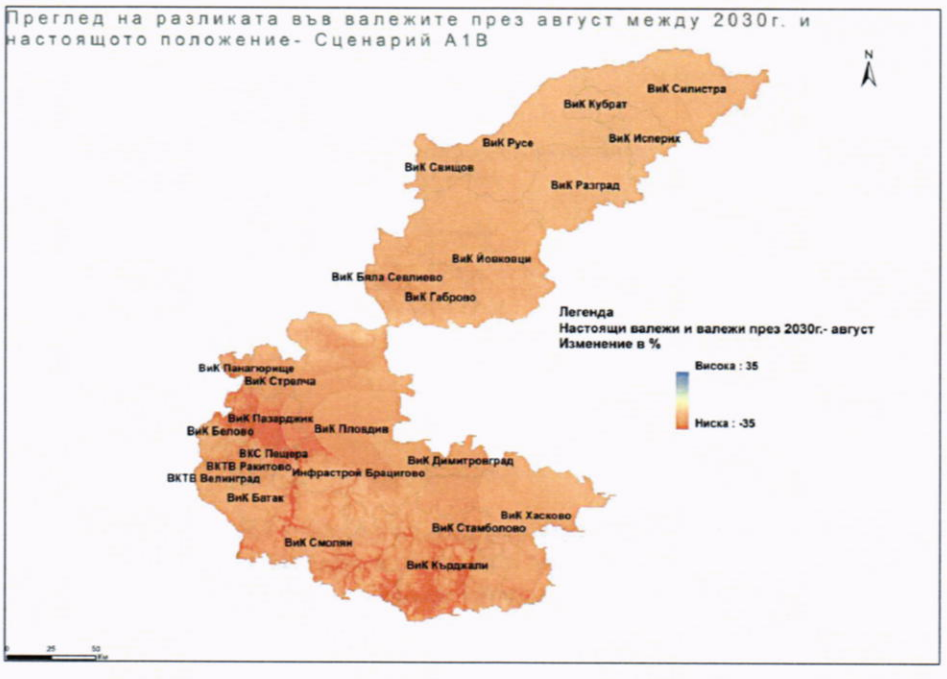
Ясно се разграничават два периода:

- От януари до април се очаква увеличаване на месечното количество валежи, главно през март – с повече от 5% и свързано с проливни валежи, водещи до **наводнения**.
- От май до декември, главно през юли и септември се очаква значително намаляване (повече от 20% през август), което може да доведе до **сериозни засушавания и свързаните с тях проблеми по отношение на количеството и качеството на водните ресурси**.

На следващата фигура е представено разпределението на увеличеното месечно количество валежи през март. По-малко увеличение се очаква във високите и стръмни области.



На следващата фигура е представено преразпределението на намаленото месечно количество валежи през август. По-голямо увеличение се очаква във високите и стръмни области.



Екстремни явления

Според IPCC, екстремните явления са тясно свързани с промените в температурата и валежите, както и с тяхната честота.

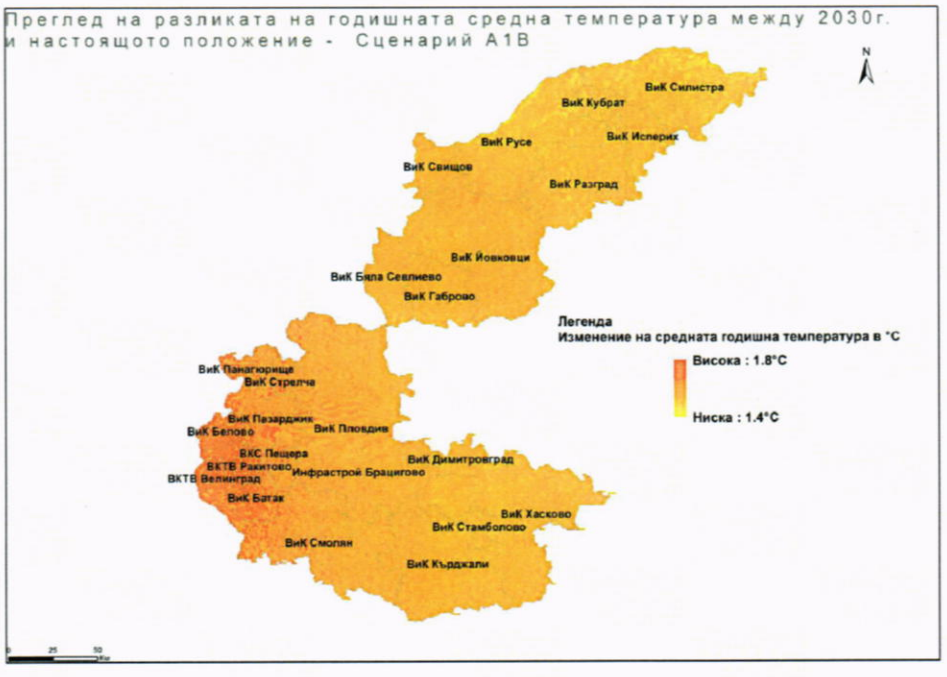
Регистрирано е нарастване на явленията, свързани с поройни дъждове (напр. над 95%), дори и на места, където общите количества на валежите са намалели. Това нарастване е свързано с увеличените атмосферни изпарения и се дължи на наблюдаваното затопляне.

Поради тази причина, се очаква валежите да бъдат концентрирани в по-интензивни дъждове, следвани от по-дълги периоди с ниско количество валежи. Тенденцията е към по-чести поройни дъждове. Очаква се интензивността на валежите също да се увеличи.

Промени в температурата

Средногодишни стойности

На следващата фигура е показано изменението на средногодишните температури при съпоставка на настоящите и бъдещи условия (сценарий A1B – 2030г.) в ℃.



Приема се, че **средногодишната температура** в изследваната територия при настоящите условия е **10,1℃** , спрямо **11,7 mm** през **2030г.**, което съответства на **увеличение от 1,6℃** и е доста равномерно разпределено по цялата изследвана територия (виж фигурата по-горе).

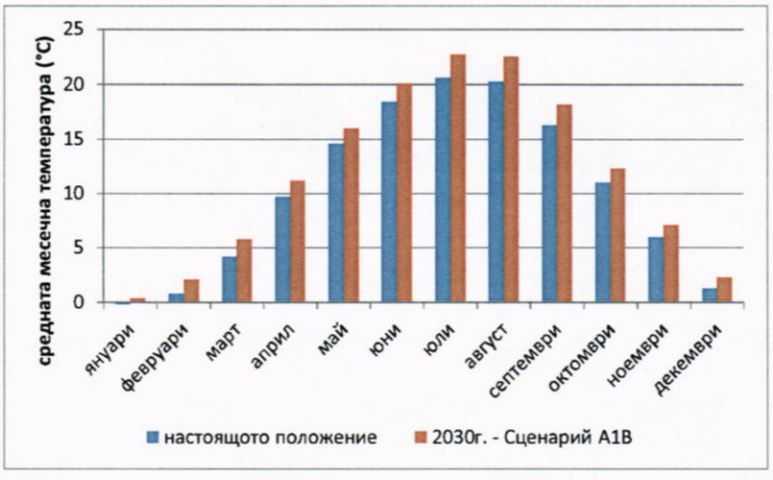
ВиК дружествата, при които увеличението е по-голямо са разположени на стръмни високи области, като например Белово, Велинград и Ракитово. В

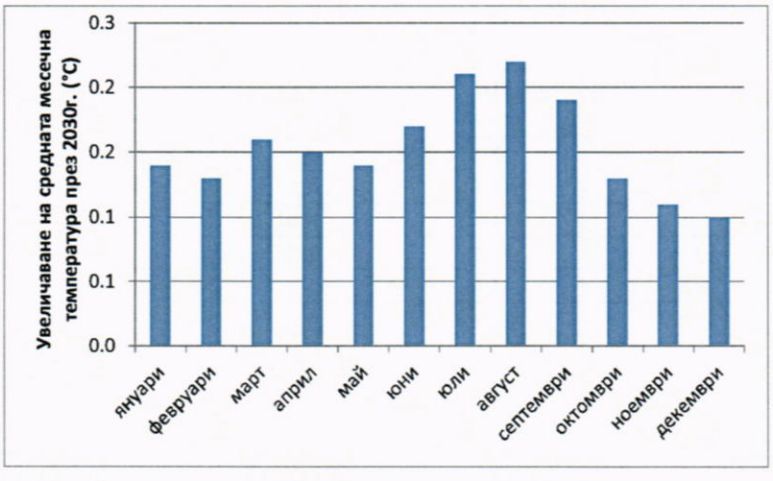
следващата таблица са подчертани настоящите и бъдещите средногодишни температури, разпределени по отделни ВиК дружества.

ВиК	Средна годишна температура (℃)		Повишение на температурата (℃)
	Настоящо положение	2030г.	
Инфрастрой Брацигово	8,5	10,1	1,6
ВиК Батак	5,2	6,9	1,7
ВиК Белово	7,1	8,8	1,7
ВиК–Бяла, Севлиево	9,5	11,1	1,6
ВиК Димитровград	12,3	13,9	1,6
ВиК Габрово	9,1	10,7	1,6
ВиК Хасково	12,2	13,7	1,6
ВиК Исперих	10,2	11,7	1,5
ВиК Кърджали	11,2	12,8	1,6
ВиК Кубрат	10,7	12,2	1,5
ВиК Панагюрище	9,3	10,9	1,6
ВиК Пазарджик	11,3	12,9	1,6
ВиК Пловдив	10,1	11,7	1,6
ВиК Разград	10,1	11,7	1,5
ВиК Русе	10,7	12,3	1,5
ВиК Силистра	10,9	12,4	1,5
ВиК Смолян	7,3	8,9	1,6
ВиК Стамболово	12,1	13,7	1,5
ВиК Стрелча	9,9	11,6	1,6
ВиК Свищов	11,1	12,7	1,6
ВиК Йовковци	10,5	12,1	1,6
ВКС Пещера	9,5	11,2	1,6
ВКТВ Ракитово	7,2	8,9	1,7
ВКТВ Велинград	6,4	8,1	1,7
Общо	**10,1**	**11,7**	**1,6**

Сезонни колебания

Увеличаването на температурите се движи в зависимост от сезоните, както е показано на следващите фигури.

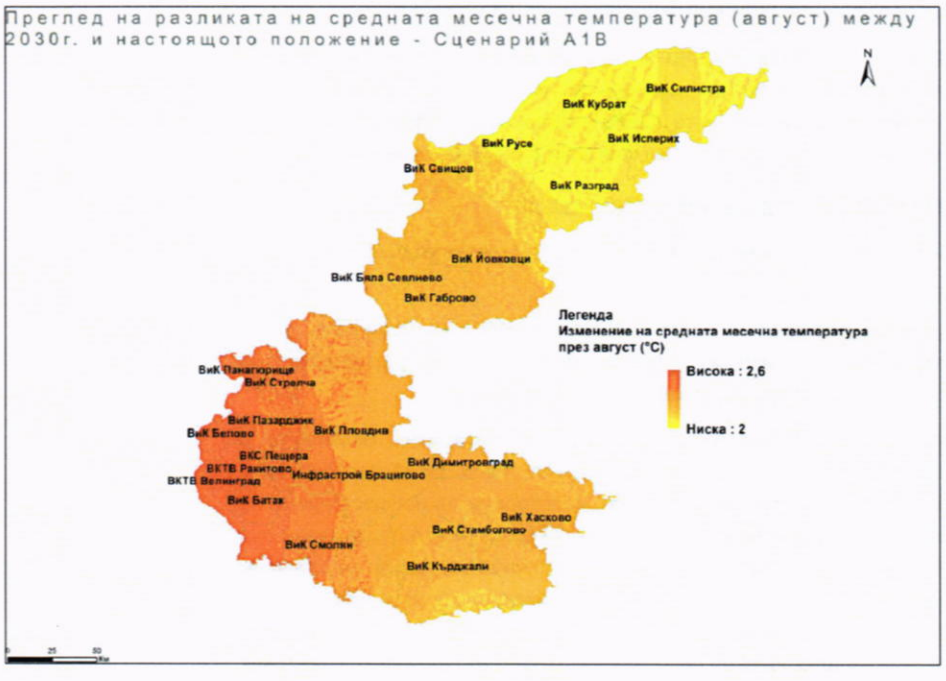




Разграничават се два периода:

- От октомври до май – определено постоянно увеличение на средномесечните температури между 1 и 1,5℃.
- От юни до септември се очаква значително увеличение (от 1,5 до 2,2℃), което може да доведе до **сериозни засушавания и свързаните с тях проблеми по отношение на количеството и качеството на водните ресурси**.

На следващата фигура е представено разпределението на увеличеното месечно количество валежи през август. По-голямо увеличение се очаква във високите и стръмни области.



Въздействия върху водоснабдителните системи

Климатичните промени ще окажат влияние върху системите за питейна вода, изразяващо се в промяна на количествата и режима на водите, промяна в качеството на водите и наводнения в резултат от проливни валежи.

Въздействията върху системите за питейна вода могат да бъдат разделени в две категории в рамките на Централния регион на България:

- **Водна наличност**
  - **Промени в количеството на годишния отток**. Намаленията в количествата на валежите и увеличението на температурите, които бяха описани дотук и които не се различават значително в отделните климатични модели, се очаква да доведат до намаляване на оттока в България. Очаква се това да намали наличността на вода в тези географски райони, което води до търсене на допълнително снабдяване с питейна вода от ВиК дружеството и възможности за управление, за да се запълни празнината между търсенето и предлагането.
  - **Промени в режима на оттока**. Ще настъпят промени не само в количеството на оттока, но също и в неговия режим, който ще се измени в съответствие с промените в режима на валежите и топенето на снеговете. Тези промени ще окажат влияние върху количеството вода, което ВиК дружествата могат да поемат чрез съществуващите резервоари и преносни системи.

Пречистване, свързано с промените в качеството на водите

- **Промени в максималните температури**. Увеличаването на температурите може да доведе до увеличаване на страничните продукти на дезинфекцията (DBPs), както и на цъфтежа на водата, които да предизвикат проблеми свързани с токсичност, вкус и мирис.

Въздействия върху канализационните системи

Климатичните промени ще окажат въздействие върху канализационните системи в различни аспекти:

- **Проливните дъждове** и цялостното увеличаване на количеството на валежите ще предизвикат необходимост от усъвършенстване на програмите за действие при проливни дъждове.
  - **Промени в количеството и режима на валежите**. Промените в честотата и интензивността на валежите са в тясна зависимост с промените в капиталовите разходи, необходими за осъществяване на програмите за действие при проливни дъждове, които са свързани със събиране и пречистване на отпадъчните води. Програмите за действие при проливни дъждове имат за цел да намалят обема и честотата на преливащите непречистени канализационни води, като предвиждат смесени канализационни системи и отделни санитарни канализационни системи. Важно е да се отбележи, че в Централния регион на България, интензивността на проливните дъждове се очаква да се увеличи, въпреки предвижданото намаляване на годишното количество на валежите, но съществуващите модели се различават драстично и е много трудно да бъде направена количествена оценка на въздействието на климатичните промени върху проливните дъждове.
- **Факторите, свързани с качеството на отпадъчните води**, като например температура, ще доведат до инвестиране на средства в пречиствателни станции:
  - **Промени в максималните температури и други компоненти на околната среда**. Отпадъчните води с висока температура, изтичащи от пречиствателните станции могат да окажат пагубно влияние върху формите на воден живот(риболова), затова се изисква заустваните потоци да бъдат охлаждани и допълнително пречиствани. Освен това, намаляването на летния отток на реките, в резултат от намаляването на летните валежи, води до увеличаване на процента отпадъчни води в общия отток на приемника и може стане причина за въвеждане на по-строги изисквания за качеството на отпадъчните води, по отношение на съставки като разтворен кислород, общо количество на разтворените твърди и хранителни вещества. Стратегията за справяне с проблема за влошаващото се качество на водите в приемниците, би могла да се изрази в по-доброто пречистване на отпадъчните води преди тяхното заустване.
- Необходимо е да се приложат **адаптивни мерки за предпазване от наводнения**, като например диги или преливни зони, с цел справяне с

наводненията, свързани с увеличаването на проливните дъждове и оттоците.

- **Увеличаване на наводненията**. С цел постигане на отток под действието на гравитационните сили, много пречиствателни станции и колекторни системи се изграждат в райони, за които има голяма вероятност да бъдат наводнени при проливен дъжд. Очакваното увеличение на честотата и мащаба на тези явления поставя в риск важни елементи на инфраструктурата.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-5 ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ (ВОДОСНАБДЯВАНЕ)

Описание	Единица	Разход за единица (€)
Изграждане на кладенец		
Q = 5 л/сек	mWC	230,00 €
Q = 10 л/сек	mWC	260,00 €
Q = 25 л/сек	mWC	345,00 €
Q = 50 л/сек	mWC	485,00 €
Q = 100 л/сек	mWC	765,00 €
Изграждане на Пречиствателна станция за питейни води[1]		
Капацитет = 10 л/сек	U	300 000 €
Капацитет = 25 л/сек	U	750 000 €
Капацитет = 50 л/сек	U	1 500 000 €
Капацитет = 100 л/сек	U	3 000 000 €
Капацитет = 250 л/сек	U	7 200 000 €
Капацитет = 500 л/сек	U	10 300 000 €
Капацитет = 1,000 л/сек	U	13 350 000 €
Капацитет = 2,500 л/сек	U	17 950 000 €
Доставка и монтаж на външни водопроводи и вътрешни разпределителни тръбопроводи		
DN75	m	75,00 €
DN90	m	80,00 €
DN110	m	90,00 €
DN125	m	95,00 €
DN140	m	100,00 €
DN160	m	110,00 €
DN180	m	115,00 €
DN200	m	125,00 €
DN225	m	135,00 €
DN250	m	145,00 €
DN280	m	160,00 €
DN315	m	175,00 €
DN355	m	200,00 €

[1] *Разходите се отнасят за „класическо" пречистване на сурова вода включващо флокулация / утаяване, филтрация и дезинфекция*

Описание	Единица	Разход за единица (€)
DN400	m	225,00 €
DN450	m	255,00 €
DN500	m	285,00 €
DN560	m	325,00 €
DN630	m	380,00 €
DN710	m	440,00 €
Доставка и монтаж на сградни отклонения		
Разход за сградно отклонение	U	400,00 €
Изграждане на водна кула		
Капацитет = 50 m³	U	70 000,00 €
Капацитет = 100 m³	U	120 000,00 €
Капацитет = 250 m³	U	245 000,00 €
Капацитет = 500 m³	U	420 000,00 €
Капацитет = 1,000 m³	U	720 000,00 €
Капацитет = 2,500 m³	U	1 480 000,00 €
Капацитет = 5,000 m³	U	2 550 000,00 €
Капацитет = 10,000 m³	U	4 395 000,00 €
Капацитет = 15,000 m³	U	6 040 000,00 €
Изграждане на подземен резервоар		
Капацитет = 50 m³	U	45 000,00 €
Капацитет = 100 m³	U	70 000,00 €
Капацитет = 250 m³	U	135 000,00 €
Капацитет = 500 m³	U	220 000,00 €
Капацитет = 1,000 m³	U	360 000,00 €
Капацитет = 2,500 m³	U	685 000,00 €
Капацитет = 5,000 m³	U	1 110 000,00 €
Капацитет = 10,000 m³	U	1 805 000,00 €
Капацитет = 15,000 m³	U	2 400 000,00 €
Изграждане на помпена станция - H = 40 m		
Капацитет = 5 л/сек	U	24 000,00 €
Капацитет = 10 л/сек	U	32 000,00 €
Капацитет = 30 л/сек	U	57 000,00 €
Капацитет = 55 л/сек	U	69 000,00 €
Капацитет = 80 л/сек	U	78 000,00 €
Капацитет = 100 л/сек	U	110 000,00 €
Изграждане на помпена станция - H = 80 m		
Капацитет = 5 л/сек	U	49 000,00 €
Капацитет = 10 л/сек	U	89 000,00 €

Описание	Единица	Разход за единица (€)
Капацитет = 30 л/сек	U	193 000,00 €
Капацитет = 55 л/сек	U	232 000,00 €
Капацитет = 80 л/сек	U	260 000,00 €
Капацитет = 100 л/сек	U	379 000,00 €
Прилагане на областни зони на отчитане за намаляване на течовете и управление на експлоатацията		
Контролен център	U	100 000,00 €
Мрежа	km	735,00 €
Съоръжения (производствени точки, водни резервоари и помпени станции)	U	8 000,00 €

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 -6 ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ (КАНАЛИЗАЦИЯ)

Описание	Единица	Разход за единица
Доставка и монтаж на гравитачни колектори		
DN200	ml	165,00 €
DN300	ml	200,00 €
DN315	ml	205,00 €
DN400	ml	240,00 €
DN500	ml	285,00 €
DN600	ml	340,00 €
DN700	ml	395,00 €
DN800	ml	460,00 €
DN900	ml	530,00 €
DN1000	ml	605,00 €
DN1100	ml	690,00 €
DN1200	ml	775,00 €
DN1400	ml	970,00 €
DN1600	ml	1 190,00 €
DN1800	ml	1 430,00 €
DN2000	ml	1 695,00 €
DN2200	ml	1 985,00 €
DN2400	ml	2 300,00 €
Монтаж на сградни отклонения		
Монтаж на сградно отклонение	U	700,00 €
Изграждане на Помпена станция		
Power = 5 kW	U	12 000,00 €
Power = 10 kW	U	16 500,00 €
Power = 20 kW	U	23 000,00 €
Power = 50 kW	U	35 500,00 €
Power = 100 kW	U	49 500,00 €
Power = 200 kW	U	69 000,00 €
Power = 500 kW	U	107 500,00 €
Power = 1,000 kW	U	150 000,00 €
Power = 2,000 kW	U	209 000,00 €
Power = 5,000 kW	U	324 500,00 €
Доставка и монтаж на напорни тръбопроводи		
DN63	m	28,00 €
DN90	m	37,00 €

Описание	Единица	Разход за единица
DN110	m	44,00 €
DN125	m	49,00 €
DN140	m	55,00 €
DN160	m	62,00 €
DN180	m	68,00 €
DN200	m	75,00 €
DN225	m	84,00 €
DN250	m	92,00 €
DN280	m	103,00 €
DN315	m	115,00 €
DN355	m	129,00 €
DN400	m	144,00 €
Изграждане на Пречиствателна станция за отпадъчни води[2]		
Капацитет = 2,000 PE	U	1 650 000,00 €
Капацитет = 5,000 PE	U	2 550 000,00 €
Капацитет = 10,000 PE	U	3 500 000,00 €
Капацитет = 20,000 PE	U	4 800 000,00 €
Капацитет = 50,000 PE	U	7 300 000,00 €
Капацитет = 100,000 PE	U	10 050 000,00 €
Капацитет = 150,000 PE	U	12 100 000,00 €
Прилагане на мониторинг на потока		
Контролен център	U	60 000,00 €
Мрежа	km	260,00 €
Съоръжения (преливници и помпени станции)	U	7 000,00 €

[2] *Разходите се отнасят до „класическо" пречистване на отпадъчни води, включващо предварително пречистване (пресяване, отделяне на частици и мазнини), първично и вторично пречистване (активна утайка).*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-7 ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА СИСТЕМА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИОРИТЕТИ

Общият резултат се изчислява по следната формула:

$$V = Vpe \times 0.25 + Vee \times 0.10 + Vcc \times 0.10 + Vpr \times 0.10 + Vtp \times 0.45$$

За приоритизиране на инвестициите се използва интегриран подход, който покрива едновременно водоснабдителните мрежи и пречиствателните станции за питейни води и канализационните мрежи заедно с пречиствателните станции за отпадъчни води. Критериите, определени по-долу, ще дадат автоматично по-висок приоритет на проекти, които задоволяват нуждата от интеграция (в частност по критерия „Икономическа ефективност"), например в случая, където мрежите или пречиствателните станции само частично покриват нуждите на съответните разглеждани територии.

- **Размер на агломерацията** (Vpe) – макс. 100 точки – **Фактор на тежест 0.25**

Този параметър се изчислява по следните формули:

- под 10 000 ЕЖ: Vpe = ((PE x100) / 100 000) x 1.5
- при 10 000 ЕЖ или над 10,000 ЕЖ: Vpe = ((PE x100) / 100 000) x 2

- **Икономическа ефективност (Vee)** – макс. 100 точки – **Фактор на тежест 0,10:**

Този параметър се изчислява по следните формули:

- Инвестиционни разходи ≤ 350 € / PE: **Vee = 100**
- Инвестиционни разходи ≥ 350 € / PE: **Vee = (350 X 100) / (инвестиционни разходи / ЕЖ)**

- **Покритие на услугата (Vcc)** – макс. 100 точки – **Фактор на тежест 0,10:**

Този параметър се отнася до настоящата степен на покритие на водоснабдителната или канализационна услуга:

- 0% ≤ Степен на покритие ≤ 90%: Vcc = 100 - (настояща степен на покритие *100/90)
- Степен на покритие ≥ 90%: Vcc = 0

- **Готовност на проекта** (Vpr) – макс. 100 точки – **Фактор на тежест 0,10:**

Готовността на проекта за мрежи и / или пречиствателни станции се оценява на базата на готовността на инвестиционните мерки, които ще се осъществяват.

Идеята е да се окуражат инициативи на местните власти за подготовка на добре обмислени осъществими проекти.

За проекти за изграждане (обичайно за водоснабдителни и канализационни мрежи) и обновяване на пречиствателни станции или помпени станции (напр. ново оборудване, облицоване за водонепропускливост на резервоари, структурно усилване и др.), „ДА" означава узаконен[3] Работен (технически) проект. За Проекти за проектиране и изграждане „ДА" означава узаконен Предварителен проект (обичаен за изграждане на нови ПСОВ и реконструкция на съществуващи ПСОВ).

Ще се приемат следните стойности:

- ДА: **Vpr = 100**
- НЕ: **Vpr = 0**

- **Вид на инвестиционните мерки (Vtp)** – макс. 100 точки – **Фактор на тежест 0,45:**

Код	Точки	Мярка
WW1	100	Изграждане на ПСОВ и/или Главни довеждащи колектори (към ПСОВ) целящи осигуряване на съответствие с Директивата за пречистване на градските отпадъчни води
WS1	100	Инвестиции във водоснабдителни системи с цел коригиране на основни недостатъци по отношение на качеството и количеството на водата
WW2	80	Инвестиции, осигуряващи ефективната работа на ПСОВ с цел рехабилитация на свързаните канализационни мрежи (напр. чрез намаляване на инфилтрациите) и коригиране на други основни недостатъци (напр. лошо функциониране на преливните съоръжения)
WS2	50	Инвестиции във водоснабдителни системи с цел увеличаване на ефективността (намаляване на НПВ, енергийна ефективност и др.)
WW3	40	Реконструкция и разширяване на канализационни системи (канализационни мрежи и ПСОВ) с цел осигуряване на рационално използване и ефективност (подмяна / модернизация на инфраструктурата)
WS3	30	Реконструкция и разширяване на водоснабдителни системи с цел осигуряване на рационално използване (рехабилитация и адаптация на инфраструктурата)
WW4	20	Реконструкция и рехабилитация на съществуващи ПСОВ с цел намаляване на хранителните продукти при агломерации под 10,000 ЕЖ (съвместимост с Рамковата Директива за водите)

Като следваща стъпка мерките по проектите се групират в **проектни компоненти** (мерки, които трябва да бъдат съчетани/смесени с цел постигане на техническа изпълнимост). Ако няколко мерки с различни резултати за типа мерки се съчетаят,

[3] Проект, окончателно одобрен за финансиране от МоСВ и/или МРРБ.

най-добрият резултат от тези мерки ще вземе връх. Напр.: за агломерация с настояща нисък процент на свързване към канализационна мрежа (напр. под 70 %), изграждането на ПСОВ (WW1) трябва да бъде съчетано с разширяване на канализационната мрежа (WW3). За двете мерки общо ще бъдат дадени 100 точки.

Всички проектни компоненти на всеки етап ще бъдат класирани според резултатите си. Списъкът с проектни компоненти по приоритети, включително с инвестиционните разходи, е даден в следващите глави.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-8 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА - ИНВЕСТИЦИОННИ МЕРКИ ЗА ГР.ВЕЛИНГРАД

Таблица : Техническа спецификация на предвидените мерки за град Велинград

		Бетонови тръби											ПП тръби										
	Наименование	200	250	300	400	500	600	800	900	1000	1200	общо	300	400	500	600	800	900	1000	1200	1400	общо	общо
1	Главен Колектор I				208		174	673	598		751	2404	15	27	248	250		5	329		610	**1484**	**3888**
2	Главен Колектор I-1				182		873	910	282			2247			98	125			144			**367**	**2614**
3	Главен Колектор I-3						832					832										**0**	**832**
4	Главен Колектор II						275	235				510	387	321					342			**1050**	**1560**
5	Главен Колектор III				322							322		388		708						**1096**	**1418**
6	Главен Колектор III-1						388					388				118						**118**	**506**
7	Главен Колектор III-2			275	77							352				280						**280**	**632**
8	Главен Колектор IV-1							236	83			319								120		**120**	**439**
9	Главен Колектор IV-2						231					231										**0**	**231**
10	Главен Колектор V									1847		1847										**0**	**1847**
11	Главен Колектор VI					220		1140				1360	484	350								**834**	**2194**
12	Главен Колектор VII-1													183		421	425		140			**1169**	**1169**
13	Главен Колектор VII-2												14		115	349	204		287	10		**978**	**978**
14	Главен Колектор VIII													3985								**3985**	**3985**
15	Главен Колектор IX													120	120	180	134		608			**1162**	**1162**
16	Главен Колектор X													1700								**1700**	**1700**
17	Главен Колектор XI													184	106	174	132	241				**837**	**837**
18	Главен Колектор XII												38		72	197	456		221			**984**	**984**
19	Главен Колектор XIII													278	135	222						**635**	**635**
20	Главен Колектор XIV														158	240	168		362			**928**	**928**
21	Главен Колектор XV														209	344						**553**	**553**
	Общо Колектори	**0**	**0**	**275**	**789**	**220**	**2773**	**3194**	**963**	**1847**	**751**	**10812**	**938**	**7536**	**1261**	**3608**	**1519**	**246**	**2433**	**130**	**610**	**18280**	**29092**

		Бетонови тръби											ПП тръби										
	Наименование	200	250	300	400	500	600	800	900	1000	1200	общо	300	400	500	600	800	900	1000	1200	1400	общо	общо
22	Отливни канали								362	20	324	706				70			1187			**1257**	**1963**
23	Второстепенна мрежа																						
24	съществуваща	42 865	1 013	13 757	5 093	2 203	2 411	367				67 709											
25	нова												683	455	893	833						**2864**	
26	реконструкция												911	607	973	218	141					**2850**	
27	**Общо Мрежа**											67 709										**5714**	**73 423**
	Общо											**78 521**										**23994**	**102 515**
	II етап																						
1	Главни Колектори	0	0	275	789	220	2773	3194	963	522	751	9487	1008	7536	1261	3608	1519	246	2433	650	610	**18870**	**28357**
2	Главен Колектор V									522			70							520			
3	Отливени канали								362	20	324	706				70			1187		40	**1297**	
4	Второстепенна мрежа																						
5	съществуваща	20 865	1 013	13 757	5 093	2 203	2 411	367				45 709	1594	1062	1866	1051	141					**5714**	
6	нова												2070	1380	735	495	320					**5000**	
7	реконструкция				0								9108	6072	3234	2178	1408					**22000**	
8	**Общо Мрежа**											45 709										**32 714**	
	Общо											**55196**										**51584**	**106780**
	III етап																						
1	Главни Колектори	0	0	275	789	220	2773	3194	963	522	751	9487	1008	7536	1261	3608	1519	246	2433	650	610	**18870**	
2	Второстепенна мрежа																						
3	съществуваща			13	5	2	2	367				23	12772	8514	5835	3724	1869					**32714**	

		Бетонови тръби											ПП тръби										
	Наименование	200	250	300	400	500	600	800	900	1000	1200	общо	300	400	500	600	800	900	1000	1200	1400	общо	общо
				757	093	203	411					831											
4	нова												1656	1104	588	396	256					**4000**	
5	реконструкция												9057	6038	3217	2166	1400					**21878**	
6	**Общо Мрежа**											23 831										**58592**	**82423**
	Общо											**33 318**										**77462**	**110780**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-9 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА - ИНВЕСТИЦИОННИ МЕРКИ ЗА СЕЛО ДРАГИНОВО

Таблица: Техническа спецификация на предвидените мерки за с.Драгиново

	I етап	Бетонови тръби						ПП тръби							
	Наименование	200	300	400	500	600	общо	300	400	500	600	800	1000	общо	общо
1	Главен Колектор I	3 048	1 612	860	5 011	1 464	11 996	130	265	1583	500	30	100	**2608**	**14604**
2	Отливни канали											86		**86**	**86**
															14690
	Нова мрежа														
4	Главен Колектор I							386	139	148				673	
5	Главен Колектор III							390						390	
6	Второстепенна мрежа							3764	254	68				4086	
							11 996	4670	658	1799	500	30	100	**7757**	**19753**
	II етап														
	Реконструкция							2 054	1236	890	750	160		**5091**	
	Нова							497	331	176	119	77		**1200**	
	Съществуваща			430	5 011	1 464	**6905**	4670	658	1799	500	30	100	**7757**	**20953**
	III етап														
	Реконструкция									430	2 661	1250		**4341**	
	Нова							383	285	152	80			**900**	
	Съществуваща				1 100	1 464	**2564**	7221	2225	2865	1369	267	100	**14048**	**21853**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4-10 ОПРЕДЕЛЯНЕ ОБЕМА НА НАПОРНИТЕ ВОДОЕМИ ЗА ВОДОСНАБДИТЕЛНИТЕ СИСТЕМИ, КОИТО ПОНАСТОЯЩЕМ ПОДАВАТ ВОДА ОТ ВОДОИЗТОЧНИЦИТЕ ДИРЕКТНО В МРЕЖИТЕ

№	Населено място	катего-рия на нас. място	%	$Q_{оразм}$ [л/с]	$V_{рез}$ [м^3]	$V_{пп}$ [м^3]	V_0 [м^3]	$V_{нов}$ [м^3]	Забележки
1	НВ за ниска зона – Сърница-център	4	60	4,60	239	54	293	300	Оразмерителното водно количество– необходимият макс. дневен дебит за ниската зона.
2	НВ за кв. Крушата – гр.Сърница	4	60	0,54	28	54	82	100	Оразмерителното водно количество– необходимият макс. дневен дебит за кв.Крушата
3	НВ за с.Грашево, захранван от капт.Буката	5	60	0,20	11	27	38	50	Оразмерителното водно количество е дебитът на капт."Буката". Пожарният резерв е редуциран, тъй като се захранват само няколко къщи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7-1 ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА (ЕО)

Екологичната оценка (ЕО) на планове и програми е превантивен инструмент за оценяване на евентуалните значителни въздействия върху околната среда в резултат от прилагането на планове и програми от национално, регионално и местно равнище. Оценката се извършва едновременно с разработването им, т.е. подходът е към интегриране на процесите. Извършването на ЕО се съвместява изцяло с регламентираните национални процедури за изготвяне и одобряване на планове/програми, като органите, отговорни за одобряването им, трябва да се съобразят със становището по ЕО.

ЕО дава представа за очакваните промени, които ще настъпят в околната среда от изпълнението на инвестиционните намерения, заложени в планове и програми.

Целта е да се осигури високо ниво на защита на околната среда, чрез определяне на очакваното въздействие от дейностите, предмет на стратегическото планиране.

Извършването на екологична оценка (ЕО) е задължително за плановете и програмите съгласно чл. 85, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) в отделните области на планиране, когато тези планове и програми очертават рамката за бъдещото развитие на инвестиционни предложения, съгласно Приложения № 1 и 2 на ЗООС и оказват значително въздействие върху околната среда.

Планове и програми, отнасящи се до посочените области в ЗООС, но на местно равнище и върху малки територии и изменения на цитираните по-горе планове и програми се оценяват, когато при прилагането им се очакват значителни въздействия върху околната среда.

Необходимостта от ЕО за предложен план и програма или за тяхно изменение се преценява с решение на компетентния орган, в случая това е Министерство на околната среда и водите.

При изготвянето на екологичната оценка се вземат предвид целите на предлагания план, териториалния обхват и степента на подробност, която на този етап може да се идентифицира, за да се опишат, анализират и оценят възможните въздействия върху здравето на хората и компонентите на околната среда, които възникват с реализация на плана.

ЕО съдържа информацията, изискваща се по чл.86, ал.3 от ЗООС и е съобразена със степента на подробност на плана. В ЕО се вземат предвид направените препоръки от проведените консултации със заинтересованите лица и институции.

При изготвяне на ЕО се използва следната нормативна база и методологии:

- ЗАКОН за опазване на околната среда (Обн., ДВ, бр. 91/ 2002 г.; посл. изм. и доп., бр. 53/2012 г.);

- НАРЕДБА за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми - Приета с ПМС № 139 от 24.06.2004 г. посл. изм. и доп.,бр. 38 /11.01.2012г. (транспонирана Директива 2001/ 42/ ЕС за оценка на въздействието на някои планове и програми върху околната среда).
- НАРЕДБА за условията и реда за извършване на оценка за съвместимост на планове, програми, проекти и инвестиционни намерения с предмета и целите на опазване на Защитените зони (ДВ, бр. 73/2007 г., посл. изм. и доп. ДВ бр. 3/2011г .(*Съгласно Закона за биоразнообразието (ЗБР) на оценка за съвместимост се подлагат само Планове, които засягат териториално Защитените зони).*
- „Ръководство за екологична оценка на планове и програми в България", София, 2002г. (http//www.moew.government.bg, , ключова тема „Превантивна дейност").
- Указанията и методологиите на ЕК за стратегическа екологична оценка.
- Спазват се условията на НАРЕДБА за екологична оценка на планове и програми и на НАРЕДБА за оценка за съвместимост със Защитените зони.

При изготвяне на ЕО се използват два подхода:

- Подход, основан на принципите на интегрално управление на околната среда;
- Комуникационен подход.

Спазва се следната методология:

- Събиране и допълване на необходимата информация за изготвяне на Екологична оценка и Оценка на съвместимост .
- Оценка на текущото състояние, с цел да се идентифицират позитивните и негативни аспекти на взаимовръзките в околната среда. Да се определят потенциалните конфликти, свързани с въздействието върху отделните компоненти и фактори на околната среда .
- Предложения на мерки за свеждане до минимум на негативните въздействия върху околната среда, за да се гарантират изискванията на действащото законодателство при реализация на предложенията в инвестиционните програми.
- В процеса на разработване на плана, Възложителят провежда консултации с компетентните органи, съгласно чл. 19 (2) от Наредбата за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми.

Процедурата по Екологична оценка (ЕО) е следната:

- Изготвяне на писмено искане за преценяване на необходимостта от ЕО;

- Участие при разработването на схемата и провеждането на консултации с обществеността, заинтересувани органи и трети лица, които има вероятност да бъдат засегнати от плана;
- Изготвяне на Доклад за Екологична оценка и Оценка на съвместимост при изискване от компетентния орган.
- Участие в организирането и провеждането на обществено обсъждане на Доклада за ЕО. Провеждане на консултации с обществеността, заинтересувани органи и трети лица, които има вероятност да бъдат засегнати от плана или програмата; обществено обсъждане (когато се изисква за проекта на плана, съгласно специален закон или са постъпили повече от две мотивирани негативни становища или предложения за алтернативи при провеждане на консултациите);
- Отразяване на резултатите от консултациите в доклада за ЕО;
- Определяне на мерките за наблюдение и контрол при прилагане на плана или програмата;
- Издаване на становище по ЕО;
- Наблюдение и контрол при прилагането на плана или програмата.

Възлагането на ЕО като самостоятелен доклад се извършва само след Решение на компетентния орган след разглеждане на Информацията за Преценка на необходимостта от екологична оценка.

Съгласно чл.2, ал.2 от Наредба за условията, реда и методите за извършване на ЕО на планове и програми - ПМС №139/ДВ бр. 57 /2004 г., изм. и доп., ДВ, бр. 38/2012 г., Регионални генерални планове за водоснабдяване и канализация и инвестиционните програми към тях са предмет на преценка необходимостта от извършване на ЕО, тъй като попадат в обхвата на т. 6 Управление на водните ресурси, т.6.1 Закон за водите от Приложение №2 към чл.2 ал. 2, т.1 от същата Наредба (Област по чл.85, ал.1 ЗООС).