



РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ ВАРНА



гр. Варна, ул. "Брегалница" № 3, Директор - тел.:052/634-019, факс:052/634-648,

E-mail: office@rzi-varna.com , <http://www.rzi-varna.com>

ДОКЛАД

за качеството на питейната вода, доставяна от
„Водоснабдяване и канализация-Варна” ООД
във Варненска област през 2021г.



Март, 2021
Варна

УВОД

Настоящият годишен доклад се разработва въз основа на съгласуваната програма за мониторинг на питейната вода, подавана от „ВиК-Варна” ООД във Варненска област през 2021 г., изготвена във връзка с изискванията на Наредба № 9 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, ДВ бр.30 от 2001г, посл. изм. в ДВ. бр.6/12.12.2018г., наричана накратко „наредбата”.

МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛ НА ПИТЕЙНАТА ВОДА

РЗИ-Варна и “В и К - Варна” ООД ежегодно провеждат или възлагат провеждането на мониторинг по зони за водоснабдяване, с цел осигуряване на системна информация на населението за качеството на питейната вода (цел „ да се провери дали водите, предлагани на потребителите, отговарят на изискванията на Наредбата (чл.7).

Контролният мониторинг на РЗИ – Варна, обхваща до 50% от мониторинга на „В и К-Варна” ООД за всеки планиран, през съответната година показател, по зони на водоснабдяване. Мониторингът на РЗИ-Варна обхваща всички населени места.

Честотата на мониторинга е изчислена въз основа на таблица Б.1 от Приложение.№2 от Наредбата. Общият обем вода (в куб.м. на денонощие), доставян в зоните на водоснабдяване се коригира, съгласно утвърдения коефициент на експлоатационни загуби през предходната година, който за 2020 г. е бил $k=0,423$. Този коефициент се утвърждава, съгласно чл.10 ал.1,2 от Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги (обн. ДВ бр.18 от 25.02.2005г.) и Указания за прилагане на Наредбата за регулиране на качеството на водоснабдителните и канализационните услуги (НРКВКУ) за регулаторния период 2017-2021 г. – Справка № 4, приложение № 2: Отчет и прогнозно ниво на потребление на В и К услугите за периода на бизнес плана. Обемът на изпълнения от ВиК-Варна ООД мониторинг през 2021 г. надвишава планирания.

Мониторинг на показателите от група А

Мониторингът на „В и К-Варна” ООД, през 2021 г. обхваща част от показателите от група А, съгласно Приложение №2 към чл.7, ал.1 от Наредбата (Таблица №1 от настоящия доклад). Списъкът беше допълнен с някои показатели, характерни за зоните с трайни или чести отклонения от изискванията.

При установяване на показатели в питейната вода с трайни или чести отклонения, засегнатите населени места се включват в група „А“ по плана за учестен мониторинг на ВиК -оператора. Честота на пробонабиране и анализ, в тези случаи, е с 50 % по-висока от минималната. Населените места, в които се извършва учестен мониторинг на **нитрати и фосфати** са съобразени с дългогодишните наблюдения.

Населените места, в които се извършва учестен мониторинг по **микробиологични показатели** отговарят на следните критерии: а) селища, които се водоснабдяват от плитски водоизточници, отразено в разрешението за водоползване; б) селища, в които

дезинфекцията се извършва ръчно във водоем с течен биоцид (натриев хипохлорит), поради което се установяват по-чести отклонения от режима на дезинфекция;

Показателят **желязо** през 2021 г. беше наблюдаван от В и К-оператора с честотата на постоянния мониторинг във всички пунктове на гр. Варна. Показателят **алуминий** през 2021 г. се наблюдава от ВиК-Варна ООД в пунктовете на деривация „Китка-Варна и отклонение „Камчийски пясъци”, въпреки че „В и К-Варна” ООД не експлоатира съоръжения, в които се използват коагуланти. При констатиране на отклонения, се информира РЗИ-Бургас за предприемане на мерки, тъй като пречиствателната станция за питейни води от язовир „Камчия”, където се влагат коагулантите, е собственост на „В и К-Бургас” ЕАД.

Таблица №1. Планирани показатели от ВиК-Варна от група "А" на Наредба №9 през 2021г.	
Показател	Забележка
Активна реакция	
Алуминий	Наблюдава се в пунктовете на деривация „Китка-Варна и отклонение „Камчийски пясъци”, всички пунктове от гр. Варна, получаващи вода от деривацията, в т.ч. и ПС „Владиславово“- само при обилни дъждове и снеготопене.
Вкус	
Електропроводимост	
Желязо	Мониторинг във всички пунктове на гр. Варна след аварии и ремонти. В зона М 41 „Камчия-Близнаци“ -за селата Близнаци и Приселци- учестен мониторинг съгласно форма форма № 5А
Амониев йон	Определя се, ако за дезинфекция се използва хлорамин.
Нитрити	Определя се, ако за дезинфекция се използва хлорамин.
Мирис	
Мътност	
Остатъчен свободен хлор	
Цвят	
Общи колиформи	Учестеният мониторинг е съгласно – форма № 5Б
Ешерихия коли	Учестеният мониторинг е съгласно – форма № 5Б
Микробно число при 22°C	Учестеният мониторинг е съгласно – форма № 5Б
Други показатели:	
Нитрати	група Б, учестен мониторинг съгласно форма форма № 5А
Фосфати	група Б, учестен мониторинг съгласно форма форма № 5А
Манган	Мониторинг във всички пунктове на гр. Варна след аварии и ремонти и ВЗ „Китка” и ВЗ „Дюлино”.

ЛИК при РЗИ-Варна изследва следните показатели от група А: активна реакция електропроводимост, цвят, мирис, мътност, остатъчен свободен хлор, ешерихия коли и микробно число при 22 градуса.

Мониторинг на показателите от група Б

На наблюдение подлежат показателите от група Б, включени в таблици А1, Б и В на Приложение №1 към чл.3, ал.1, т.2. от Наредбата. Честотата на наблюдение на показателите от група Б от страна на ЛИК при РЗИ-Варна е до 50% от тази на В и К.

Таблица №2. Планирани показатели от ВиК-Варна ООД от група Б на Наредба №9 през 2021 г.

Показатели от таблица А.1	Показатели от таблица Б	Показатели от таблица В с индикаторно значение
Ешерихия коли	Антимон	Активна реакция - от гр. А
Ентерококи	Арсен	Алуминий – от гр. А
	Бензен	Амониев йон- от гр. А
	Бенз(а)пирен	Вкус - от гр. А
	Бор	Електропроводимост - от гр. А
	Бромати	Желязо- от гр. А
	1,2-Дихлоретан	Калций
	Живак	Магнезий
	Кадмий	Манган
	Мед	Мирис - от гр. А
	Никел	Мътност - от гр. А
	Нитрати – наблюдават се учестено в някои зони	Натрий
	Нитрити	Общ органичен въглерод – само в зоните, разпределящи вода над 10 000 куб.м./дн.
	Олово	Обща твърдост
	Пестициди – изключват се след оценка на риска	Остатъчен свободен хлор - от гр. А
	Пестициди (общо)	Перманганатна окисляемост
	ПАВ	Сулфати
	Селен	Фосфати – наблюдават се учестено в зоните, включени във форма № 5А
	Тетрахлоретен и трихлоретен	Хлориди
	Трихалометани (общо)	Цвят - от гр. А
	Естествен уран, като химичен елемент	Цинк
	Флуориди	Клостридиум перфрингенс, (вкл. спори) – само в повърхностни водоизточници и повлияни от такива, съгласно форма №8.
	Хром	Колиформи - от гр. А
	Цианиди	Брой колонии (МЧ) при 22 °С - от гр. А

Нулева година

В зоните на водоснабдяване с дебит по-малък от 10 м³/денонощие, честотата на изследване по периодичния мониторинг е веднъж на 2 (две) години, съгласно приложение 2, таблица Б.1 на Наредбата. През 2021г. показателите от група Б са изследвани във всички зони на водоснабдяване с дебит по-малък от 10 м³/денонощие.

Отстраняване на показатели от група Б

Отстраняване на показатели от обхвата на годишния мониторинг или намаляване на неговата честота на изследване, във връзка с *т.4 от Приложение №2в към чл.9, ал.5* от Наредбата, се извършва въз основа на представена оценка на риска от „ВиК-Варна” ООД. РЗИ се произнася със становище и ако има основание за изключване на посочените показатели от периодичния мониторинг, екипът, изготвил оценката на риска оформя предложение, което става неразделна част от програмата за водите и *Плана за управление на качеството на водите*. Няма отстранени показатели от мониторинга на питейната вода през 2021г.

Пестициди се изследваха в задължителния обхват, съгласно получените указания от Министерство на здравеопазването за планиране на дейността на Регионалните здравни инспекции през 2021 година: *2,4 Д, алахлор, алдрин, атразин, диазинон, диелдрин, диметоат, ДДТ (ДДЕ, ДДД), ендосулфан, ендрин, линдан, линурон, хептахлор, хлорпирифос*.

През 2021 г. РЗИ-Варна даде допълнителни указания на В и К-оператора за анализ на допълнителни активни вещества, за които беше получена информация от ОДБХ-Варна, че същите се употребяват във Варненска област, а именно: *S-метолахлор, МЦПА, бентазон и мекопроп-п.* . Не се установиха превишения на максималните стойности за пестициди през 2021г. Измерените концентрации са под границата на количествено определяне на съответното активно вещество със съответния лабораторен метод.

Общ органичен въглерод (ТОС) се изследва само във водоснабдителните зони над 10 000 м³ на денонощие („Девненски извори”, Деривация „Китка – Варна и отклонение „Камчийски пясъци”).

Акриламид, винилхлорид и епихлорхидрин се контролират, чрез предоставените спецификации на полимерните продукти, ако има вложени такива в централната водопроводна система.

Радиологичните показатели

Периодичността на изследване на радиологичните показатели, съгласно таблици Г1 и Г2 от наредбата е веднъж на 5 години. Същите бяха изследвани през 2021 г в 47 зони на водоснабдяване от област Варна.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА МОНИТОРИНГА

ЛИК при „В и К-Варна” ООД е акредитиран за дейността „вземане на проби“ и разполага с обучени специалисти за тази дейност. Пробонабирането се извършва

съвместно от служители на РЗИ-Варна и ВиК-Варна ООД. Пробите се вземат едновременно от едни и същи пунктове в планираните населени места. Пунктовете за пробонабиране са посочени в съвместната мониторингова програма с точния си адрес, с наименованието на обекта или на фирмата, експлоатираща обекта. Взето е решение пунктовете да се разполагат в сгради за обществено ползване, хранителни обекти или обекти с обществено предназначение, а едва при липса на такава възможност - в частни домове като за предпочитане са жилища на длъжностни лица – кметове, кметски наместници, водомайстори.

Пунктовете не могат да бъдат по-малко от два за населено място и следва да бъдат представителни за цялата зона на водоснабдяване. Списъкът на пунктовете за пробонабиране по зони на водоснабдяване и по населени места се актуализира всяка година. „ВиК-Варна” ООД уведомява своевременно РЗИ – Варна за всяка промяна на пунктовете за пробовземане през текущата календарна година. Всяко пробовземане се документира с протокол, в който се вписва точното наименование на пункта, утвърден в програмата. В протокола на РЗИ се попълват двете имена и се подписва лицето, представляващо „ВиК-Варна” ООД, в момента на пробовземането.

В случай, че достъпът до определен пункт се окаже невъзможен, пробата се взема от алтернативния пункт за населеното място. Ако и в този пункт достъпът е възпрепятстван, пробонабирането се осъществява в пункт, определен от ръководителя на експлоатационно-техническия район, след направена консултация с него по телефона. Извънредният пункт се вписва в протокола за пробовземане с точното си наименование и адрес или име и адрес на фирма.

ПРОВЕЖДАНЕ И ВЪЗЛАГАНЕ НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА

ЛИК при „В и К-Варна“ ООД е акредитиран по БДС EN ISO/IEC 17025:2018 със сертификат 103 ЛИ/ 13.09.2021, валиден до 30.09.2025 и заповед на ИА „БСА” №А565/13.09.2021 г. . В обхвата на акредитация не са включени показателите мирис и вкус, които се изпитват извън обхват на акредитация. „В и К-Варна“ възлага на външни акредитирани лаборатории изпитвания по показатели, за които ЛИК не притежава акредитация и апаратура , както следва:

Таблица №3. Показатели, по които „ВиК-Варна” ООД възлага лабораторни изпитвания на външни акредитирани лаборатории.

Показател	Външна лаборатория
Естествен уран, обща алфа активност, обща бета активност, тритий, радон, радий -226, обща индикативна зона (извън обхват на акредитация)	„Еколаб” при ДИАЛ ООД
Бенз(а)пирен, бензен, 1,2-дихлоретан, ПАВ, трихалометани – общо, тетрахлоретен, трихлоретен, пестициди.	„СЖС – България” ООД

Към 2021г. ЛИК при РЗИ-Варна е акредитиран по БДС EN ISO/IEC 17025:2018 със Сертификат за акредитация БСА рег. № 244 ЛИ/ 10.03.2021 г. , валиден до 28.02.2022г. Някои от показателите: *цвят, мирис, мътност, селен, антимонон, живак, бромати и уран* се изследват извън обхвата на акредитацията. При необходимост, РЗИ-Варна възлага на външни лаборатории анализите на някои радиологични показатели, за които ЛИК не притежава апаратура и не са въведени стандартизирани или валидирани методи.

МИКРОБИОЛОГИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПИТЕЙНАТА ВОДА

Съгласно предоставената на МРРБ годишна информация за 2021 г., проведените анализи в ЛИК при „ВиК-Варна” ООД показват следните резултати: 1449 бр. проби са изследвани, от които стандартни са 1407 проби (**97,10 %**). В ЛИК при РЗИ-Варна по микробиологични показатели са изследвани в 372 проби, от които 363 отговарят на нормативните изисквания (**97,6 % стандартност**)

Относителният дял на стандартните проби по микробиологични показатели в динамика за 5 годишен период е представена на **фигура №1**. Данните на В и К-Варна включват и резултатите от учестения мониторинг и вътрешно ведомствения контрол.



Фигура 1. Относителен дял, в % на стандартните проби по микробиологични показатели, през периода 2017-2021г

Населените места с отклонения по микробиологични показатели са посочени в **Приложение №1** към настоящия доклад.

Дезинфекция на водата във водопроводната система на Варненска област се извършва ръчно, автоматично или полуавтоматично (с ръчна подмяна на бутилките). За дезинфекция се използват газ-хлор или натриев хипохлорит (белина). Използваните биоциди притежават разрешение за пускане на пазара, издадено по реда на чл. 14 ал. 1 от

Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси /ДВ, бр. 10 от 2000г./, респ. по реда на Регламент (ЕС) № 528/2012 на Европейския парламент и на Съвета от 22 май 2012 година.

Автоматичното хлориране се извършва с вакуумни газови хлоратори и модулни резервоарни станции за дозиране на течен биоцид - натриев хипохлорит. Същите са представени в **Приложение №4**. Ръчното обеззаразяване на водата се осъществява по капков път с разтвор на натриев хипохлорит. Пунктовете за ръчно обеззаразяване на водата са посочени в **Приложение №5**.

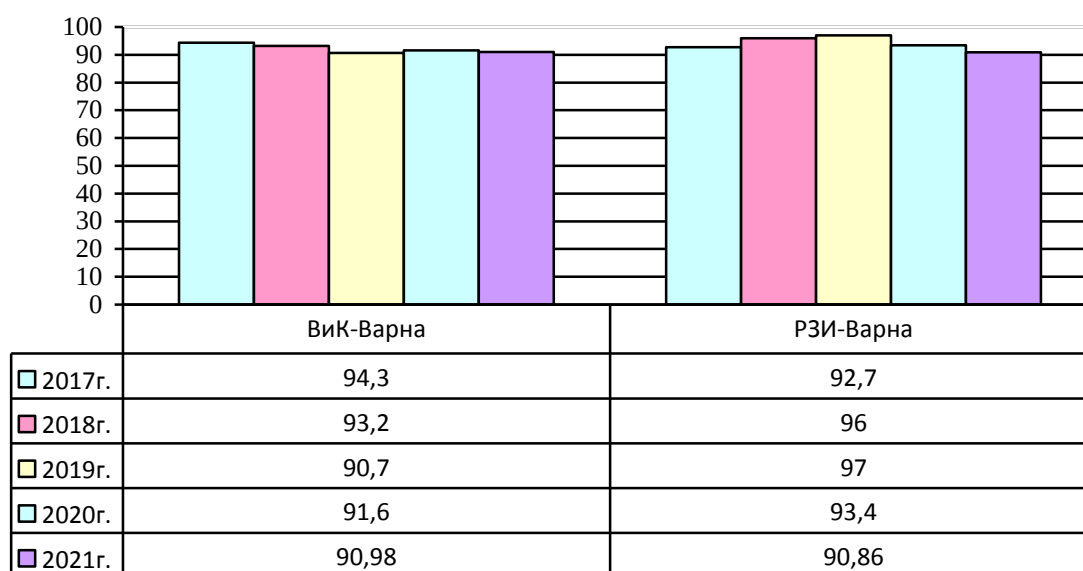
Количеството на подавания биоцид и периодът, на който се извършва обеззаразяването зависят от вместимостта на водоема, а също и от консумацията на вода в населеното място. За съхранение на биоцидните разтвори най-често се ползват пластмасови бидони с фабрични канелки или надупчени потопяеми пластмасови туби. Остатъчният хлор се отчита ежедневно до 2-3- пъти дневно при висока консумация на питейна вода и веднъж седмично в населените места с ниска консумация. Нивата на остатъчния хлор се регистрират в дневници. Местата на отчитане на остатъчния хлор са: на изход на резервоар, на изход на помпена станция и в мястото на потребление на водата (на крана при потребителя). Макар и рядко, дезинфекцията се извършва директно във водоизточника, във водомерна шахта или в довеждащата тръба. В тези случаи е трудно да се постигне ритмичност на дозирането, както и да се поддържа нормативно определеното ниво на остатъчния хлор по всяко време на денонощието. Този начин на хлориране се извършва в малки водоеми към най-малките водоснабдителни зони с консумация на вода под 10 куб.м. на денонощие. Като най-чести причини за допуснатите отклонения от нормата на микробиологичните показатели, се посочват следните неблагоприятия:

- задържане на замърсители във водопроводната система, вследствие на намалена консумация на питейна вода в населеното място;
- увеличен дебит на каптажите и преливане на водоемите, вследствие на проливни дъждове;
- извършване на дезинфекция директно в довеждащата тръба или във водоизточника, в резултат на което е трудно да се дозира количеството на биоцида, така че да се постигне нормативно определеното ниво на остатъчния хлор през цялото денонощие;
- липса на автоматизирани системи за контрол на дезинфекцията;
- неспазване на изискването за 30-минутен контакт на хлора с водата;
- недобро саниране или липса на профилактика след аварии на водоснабдителните съоръжения(водоеми и водопроводи;
- наличие на някои неорганични замърсители, реагиращи с хлора във водата и други.

ФИЗИКОХИМИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПИТЕЙНАТА ВОДА

В хода на собствения мониторинг на „ВиК-Варна” ООД по физикохимичните показатели на наредба №9 са изследвани 1597 проби, от които 1453 са стандартни (90,98%).

При контролния мониторинг в ЛИК при РЗИ-Варна са изследвани 372 проби, от които 338 са стандартни (**90,86%**). Относителният дял на стандартните проби по физикохимичните показатели на питейната вода за четиригодишен период е представен на **фигура №2**. Данните на В и К-Варна включват и резултатите от учестения мониторинг и вътрешно ведомствения контрол



Фигура №2. Относителен дял, в % на стандартните проби по физикохимични показатели, през периода 2018-2021г.

В **Приложение №2** от настоящия доклад са посочени зоните на водоснабдяване и населените места с констатирани отклонения по физикохимичните показатели през 2021 г. по показатели: **нитрати, калций, желязо, остатъчен свободен хлор, мирис, мътност.**

Остатъчният свободен хлор се явява краткотраен замърсител, свързан с предозирането на хлорни дезинфектанти и с много кратка експозиция на въздействие. Хлорът е предпочитан дезинфектант при пренасяне на вода на дълги разстояния. Поради ниското съдържание на органика в питейната вода не съществува риск от образуването на хлорорганични вторични продукти на дезинфекцията.

На контрол в РЗИ- Варна на контрол през 2021 година подлежаха **радиологичните показатели** от наредба №9 в питейната вода на 47 зони на водоснабдяване. Изследвани са 48 проби, от които 41 са стандартни. Превишенията на

контролното ниво на „обща алфа активност” в някои населени места варират от 0,1 до 0,3 Bq/l, което е типично за конкретните водоизточници. Не се наблюдава нарастване на нивото на „обща алфа активност”, спрямо предишния 5 годишен период на наблюдение. Не са установени превишения на контролното ниво на обща бета активност, а параметричните стойности на тритий и радон съответстват на изискванията. Данните от мониторинга на ВиК-оператора показват аналогични резултати.

Основен замърсител на питейната вода във Варненска област са **нитратите** в някои от малките зони на водоснабдяване. Динамиката на нитратите по зони за водоснабдяване, с констатирани трайни отклонения през периода 2016-2021 г. е представена в **Приложение №3**.

МЕРКИ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО И ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ПИТЕЙНАТА ВОДА

Режими на водоснабдяване

Поради продължителното засушаване и намаляване на дебита на местни водоизточници в област Варна през лятото на 2021 г. бяха въведени режими на водоснабдяване в следните населени места в община Аксаково: Любен Каравелово, Зорница, Доброглед и в община Аврен: Садово, Аврен и Бенковски.

РЗИ-Варна предостави указания на „В и К-Варна“ ООД и на кметовете на общини относно ползването на водоноски с цел осигуряване на алтернативно водоснабдяване на населението. „В и К-Варна“ ООД има задължението да осигурява пунктове за пълнене на водоносните с чиста питейна вода с регламентирано качество, да осигури здравно освидетелствано лице, което да отговаря за редовното почистване и дезинфекция на водоносните, така че качеството на водата на крана на водоносната да отговаря на хигиенните изисквания, съгласно Наредба №9. Кметовете на общините се задължават за осигурят водоноски, отговарящи на приложимите изисквания към материалите предназначени за контакт с води.

Мерки на РЗИ-Варна за ограничаване на микробиологичното замърсяване на питейната вода:

- РЗИ-Варна издава предписания до Ръководителите на ЕТР при ВиК-Варна ООД за подобряване на процеса на дезинфекция на питейната вода, в случай на установени нестандартни резултати.
- Информация за качеството на водите, предназначени за питейно-битови цели се поставя 2 пъти месечно в рубриката „Седмичен бюлетин” на сайта на РЗИ-Варна, уведомяват се кметовете на общини и БДЧР- Варна.

Мерки на ВиК-Варна ООД за контрол на микробиологичното замърсяване:

Отговорници: Ръководители на ТР/ЕТР

С цел превенция на епидемичния риск от възникването и разпространението на стомашно-чревни заболявания, „В и К-Варна” ООД предприема следните мерки:

- Информира предварително населението на своя сайт и по други подходящи начини за всички ремонти – както планови, така и аварийни и за очакваната продължителност на ремонта, за да се снабдят гражданите, обектите с обществено предназначение, обектите за обществено хранене и др. с достатъчно количество чиста вода.
- Извършва лабораторен контрол на качеството на водата след приключването на ремонтите по микробиологични и избрани физико-химични показатели на Наредба №9/2001г.
- Представа на РЗИ-Варна протоколите от извършените промивки и дезинфекция на водопроводната система, след приключилите ремонти и протоколите от лабораторните изследвания.
- Съгласно МП 2021 г. 24 селища са включени във формата за учестен мониторинг по микробиологични показатели.
- През 2021 год. се извършва учестен мониторинг и на селища с режим на водоснабдяване през летните месеци.
- Автоматизация на процесите на хлориране. Извършена е замяна на ръчното с автоматизирано хлориране в зона „Доброглед през 2021г. и предстои в зона „Осеново” през периода 2021-2022г.
- Обучение на персонала, предварителен и периодичен инструктаж, ежедневно регистриране на остатъчния хлор.
- Използване на одобрени хлорни препарати от одобрен доставчик.
- При прекъсване на електроснабдяването- прекъсва и водоподаването и не се подава към населението недезинфектирана вода.
- Периодична профилактика на съоръженията.
- Изготвяне на графици за съвместни инспекции на съоръженията.
- Своевременно възстановяване на системата за обеззаразяване и/ или временно преминаване на ръчно хлориране с натриев хипохлорит.
- Ограничен достъп на упълномощени служители .
- Допълнително хлориране в довеждащите тръбопроводи и в локалните водоеми при доставяне на вода на дълги разстояния.
- Учестен мониторинг, за да се контролира процеса на хлориране и достигне планираната стандартност.

Всички големи помпени станции са осигурени с двойно електрозахранване в случай на аварийно или планирано спиране на тока. Останалите помпени станции са осигурени с генератори за ел. захранване. Профилактиката на съоръженията за съхранение на водата се извършва по предварително изготвен ежегоден план. Записи за извършените дейности се водят в технологичните дневници на помпените станции и в протоколи за профилактика на другите съоръжения. Освен ежедневния контрол на остатъчен хлор, се извършва мониторинг в точка при консуматора от ЛИК при ВиК-Варна ООД.

Мерки по отношение на транспорта и доставката на питейната вода

Отговорници: Ръководители на ТР/ЕТР

Във всички зони опасно събитие „авария / ремонт” е оценено със среден риск. На етапа на транспортиране на водата са предвидени следните мерки:

- При възникване на авария/ремонт се създава организация за отстраняването ѝ и след възстановяването се вземат проби за доказване качеството на водата.
- Уведомяване на населението на сайта на дружеството, при необходимост се осигуряват водоноски;
- Спазва се Утвърдения план за действия при бедствия и аварии, правилата за информиране на гражданите и комуникация със заинтересованите страни.
- Уведомяване на населението, Предприемат се мерки за допълнително хлориране.
- След възстановяването се вземат проби за доказване качеството на водата.
- Ограничен достъп до упълномощени служители.
- Контрол при въвеждане в експлоатация на нови обекти.
- Почистване на водоема, увеличаване на работната доза хлор.
- Промивки с хлорирана вода до възстановяване на качеството и допълнителен мониторинг за доказване качеството на водата.
- Като превантивна мярка – годишна програма за профилактика на съоръжения за водочерпене, съхранение и обеззаразяване.

Мерки на РЗИ–Варна по отношение на физикохимичните показатели в питейната вода:

- На основание чл.10, ал.3 от Наредбата, РЗИ-Варна уведомява кметовете на общини, че питейната вода, съдържаща нитрати над максималните стойности не се препоръчва за пиене и приготвяне на храна от уязвими групи от населението: бременни жени, кърмачки, кърмачета, хора със заболявания на храносмилателната система и панкреаса. Кметът на общината следва да уведоми по подходящ начин консуматорите, както и общопрактикуващите лекари.
- На сайта на РЗИ-Варна е поставена информация на тема: „Какво трябва да знаем за нитратите?” Посочен безопасния праг за консумация на нитрати от възрастен човек на денонощие, съгласно препоръките на СЗО. Според СЗО, допустимата дневна доза за нитрати за възрастен човек е 5 мг/кг тегло, но не повече от 500 мг на ден, като тук се включват и нитратите, които постъпват не само с водата, но и с храната.
- Информация за качеството на водите, предназначени за питейно-битови цели се поставя 2 пъти месечно в рубриките „Седмичен бюлетин”, РЗИ-Варна информира кметовете и БДЧР-Варна.

- РЗИ-Варна издава предписания до Ръководителите на ЕТР при ВиК-Варна ООД за привеждане в съответствие на физико-химичните показатели към изискванията на Наредба №9 (желязо, остатъчен свободен хлор и мирис).

Мерки на ВиК-Варна по отношение на физикохимичните показатели в питейната вода:

Нитратите са основен замърсител на питейната вода в някои малки зони на водоснабдяване във Варненска област. Средните и максималните стойности на нитрати по зони на водоснабдяване с трайни превишения на максималната стойност по Наредба №9 са представени в **Приложение №3** към настоящия доклад.

„ВиК-Варна” ООД има „План за отстраняване на отклоненията от качеството на питейните води по показател „нитрати”. Изброените конкретни мероприятия по зони за водоснабдяване са включени в бизнес-плана на „ВиК-Варна” ООД, който е представен в Министерство на регионалното развитие и благоустройството. За превишението на максималните стойности на нитрати РЗИ е уведомено с писмо изх. № 3226/10.06.2008г. Ежегодно показателят се включва в мониторинговата програма за учестен мониторинг от „В и К - Варна” ООД, за да се следят тенденциите на замърсяването.

Зона на водоснабдяване “Изгрев”

Зона „Изгрев” обхваща с.Изгрев, с.Баново и с.Калиманци от община Суворово. В „Плана за отстраняване на отклоненията от качеството на питейните води по показател „нитрати” на „ВиК-Варна” ООД е посочено, че водите от сондаж Р-162х следва да се смесват в подходящо съотношение с тези от каптажите: “Михалева чешма” (62мг/л) и „Вълчанова чешма“ (94 мг/л) с цел „концентрацията на нитрати да се поддържа в норми”. При възможност се ограничава водоподаването от „Вълчанова чешма“ през летния период, което доведе до намаляване на нивата на нитрати в зоната до 15 мг/л. През 2021 г. ръководител район „Суворово“ ще продължи да прилага тези технологични мерки.

№	Мероприятия за зона „Изгрев”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма 5 от Мониторинговата програма	постоянен	ЛИК
2.	При възможност ограничаване на водочерпенето от „Вълчанова чешма“ и смесване на водата от сондаж Р-162х с тази от каптажите	постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР
3.	Контрол по спазване на режима на СОЗ (възстановяване на огради, маркиране, поддръжка и др.)	постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР

Зона на водоснабдяване “Левски”

Зоната обхваща село Левки от община Суворово. В района на водоснабдителна зона “Левски” няма възможност за водоподаване от други водоснабдителни зони, поради голямата отдалеченост от тях (повече от 10-15 км). Изграждане на водовземни съоръжения не се предвижда, тъй като районът не е перспективен в хидрогеоложко отношение.

№	Мероприятия за зона „Левски”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма №5 от МП	постоянен	ЛИК
2	Контрол по спазване на режима на СОЗ. (възстановяване огради, маркиране, поддръжка и др.)	постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР

Зона „Овчага”

Зоната включва с.Овчага, с.Комарево, с.Тутраканци, с. Храброво, от община Провадия. Основното водоснабдяване на зоната е от ПС „Овчага”, к-ж Булканите (45-48 мг/л). Допълнителното водоснабдяване е от ШК1 (нитрати- 55-60 мг/л), който се включва само при ниско ниво на водоема за с. Овчага и с. Храброво. За с. Комарево съществува допълнителен водоизточник каптаж Соук-су (30 мг/л нитрати), който водоснабдява високата зона на селището. За с. Тутраканци съществува възможност за допълнително водоснабдяване от деривация „Китка-Варна” (нитрати <3 мг/л). Не са предвидени мерки за редуциране на нитратите в зона „Овчага”.

Зона на водоснабдяване “Снежина”

Изграденият сондаж в с.Градинарово (С1х) е резервен и е с дебит не по-голям от 1л/сек, което е недостатъчно за разреждане на водите и снижаване концентрацията на нитратите. Изграждане на нови сондажи в горно-кредния водоносен хоризонт в района са нецелесъобразни, тъй като са с малки дебители и практически са трудни за експлоатация. Освен това химичният състав на водата ще е с аналогични качества. Липса на надежден екран над водоносния хоризонт го определя като уязвим от директно замърсяване. Доказателство за това е съществуващият каптаж “Селският”, който е нестандартен по нитрати (същият се използва като резервен).

№	Мероприятия за зона „Снежина”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма №5 от МП	Постоянен	ЛИК
2	Контрол по спазване на режима на СОЗ. (възстановяване огради, маркиране, поддръжка и др.)	Постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР
3	Включване на резервния сондаж С-1х за с.Градинарово (стандартен по нитрати)	2020-2021 - изпълнено	Ръководител ЕТР/ ТР

Зони за водоснабдяване Аврен, Здравец, Бенковски

Тези населени места от община Аврен са обособени като отделни зони за водоснабдяване, макар да съществуват връзки между тях и биха могли да се обединят в една зона. В плана на ВиК-Варна ООД е предвидена промяна на начина на експлоатация на изградената водопроводна връзка от тръбните кладенци, разположени западно от с.Здравец и подаващи вода до ПС “Здравец-2”. Направена е рехабилитация на тръбен кладенец №2 и тръбен кладенец №4, чиито води ще постъпват в черпателен водоем на новострояща се ПС “Здравец-3”. От ПС“Здравец-3” водите ще се пращат към ПС ”Здравец-2”, а оттам към селата Здравец, Бенковски и Аврен. Срокът за окончателно въвеждане на новата схема за експлоатация е до края на 2021г.

№	Мероприятия за зони „Аврен”, „Здравец” и „Бенковски”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно Форма 5 от МП	постоянен	ЛИК
2	Контрол по спазване на режима на СОЗ. (възстановяване огради, маркиране, поддръжка и др.)	постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР
3	Включване на рехабилитирани тръбен кладенец №2 и тръбен кладенец №4 с. Здравец	изпълнено	
4	Изграждане на ПС “Здравец-3” с черпателен водоем	2021г. - изпълнено	Ръководител ЕТР/ ТР

Забележка: Подмяна на напорни водопроводи от ПС “Здравец-3” до населените места ще се извърши в проекти на общината.

Зона за водоснабдяване „Садово”

Зона Садово обхваща с. Садово от община Аврен. Основното водоснабдяване на с. Садово е от к-ж „Зъминяка”, но водните количества са недостатъчни във върхови моменти и главно през пролетно-летния период. Чрез втори водоем, селото получава допълнително вода от ВГ „Аврен”, където с относително най-голям дебит участва каптаж „Кишишлика”. Същият е с отклонения по показател „нитрати”. Трайно решение е изграждане на тръбен кладенец в с. Садово- 100 м, за което е подадено заявление за издаване на разрешително в БДЧР от община Аврен.

№	Мероприятия за зона „Садово”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1.	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма 5 от МП	постоянен	ЛИК
2.	Контрол по спазване на режима на СОЗ. (възстановяване огради, маркиране, поддръжка и др.)	постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР
3.	Изграждане на ТК 100 м. от община Аврен и включване в експлоатация.	2023г.	Община Аврен Ръководител ЕТР/ ТР

Зона за водоснабдяване “Засмяно”

Зона „Засмяно” се състои от с. Засмяно, община Аксаково. Водоснабдяването е от следните водоизточници: Карадаа - 41 мг/л; Караиванова чешма - 57 мг/л; сборна вода от Дядо Недева чешма, Ерека и Извора - 64 мг/л.

№	Мероприятия за зона „Засмяно”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1.	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма 5 от МП	Постоянен	ЛИК
2.	Използване в пълен дебит на извор “Карадаа” (чрез смесване в ПС “Засмяно” и като резултат 10-20% над нормата на показател „нитрати”. (за месеците от май до октомври), при режимно водоснабдяване за не повече от 30 дни, съчетано с уведомяване на населението. През останалото време използване на каптажа с намален наполовина дебит (до 0,2 литра/сек) – без да се завишават нитратите.	2021г. изпълнено	Ръководител ЕТР/ ТР

Зона на водоснабдяване “Зорница”

. Зона „Зорница”, община Аксаково обхваща водоизточниците „Късова чешма” (нитрати–21мг/л) и „Стоянова чешма” (нитрати–75мг/л). Водните количества в района са недостатъчни и през летния период може да се наложи режимно водоподаване, поради липсата на друга алтернатива.

№	Мероприятия за зона „Зорница”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма 5 от МП	постоянен	ЛИК
2	Контрол по спазване на режима на СОЗ – пояс – I (възстановяване огради, маркиране, поддръжка и др.)	постоянен	Ръководител ЕТР
3	Проучване на качествата на изградено съоръжение – дренаж в района на селото с цел включването му към зоната: изясняване на собствеността и изготвяне на документи, възстановяване на съществуваща помпена станция, възстановяване на тръбен кладенец. Изграждане на водопроводна връзка с локален водоем на с.Зорница	2018г. - 2023 г.	Ръководител ЕТР/ Ръководител отд.”ПВО”

Зона на водоснабдяване “Изворско”

В краткосрочен план липсва друга алтернатива за водоснабдяване на зона „Изворско”. Мероприятията, които предвижда „ВиК-Варна” ООД са представени в следващата таблица:

№	Мероприятия за зона „Изворско”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма 5 от МП	постоянен	ЛИК
2	Изключване на “Чаир–1” (с най-високи стойности на нитрати)	2018г. изпълнено	-
3	Промяна на съотношението на смесване на водоизточници “Чаир – 2” и “Чаир–3” и “Дренаж–1” в ПС “Изворско-2”	постоянен	Ръководител ЕТР
4	Проучване възможността за ползване на излишната вода от ПС	2017-2020г. Към настоящия	Ръководител ЕТР

	“Изворско–1” (стандартна по нитрати) и изграждане на необходимата ВиК комуникация	момент няма възможност за ползване на излишната вода от ПС “Изворско–1”	
5	Дългосрочно: осигуряване на алтернативно водоснабдяване от деривация “Китка-Варна”: изграждане на помпени станции, довеждащи водопроводи, водоеми и разпределителна мрежа.	след 2021г.	Ръководител ЕТР

Зона за водоснабдяване „Доброглед”

Село Доброглед от община Аксаково се водоснабдява от каптаж “Мандрата”, единствен за селото и прилежащата му вилна зона. Водите от каптажа постъпват гравитачно в хранителен водоем. През пролетно-летния сезон количеството им значително намалява и в резултат се налага въвеждане на частичен режим на водоподаване. Друга алтернатива за подобряване на водоснабдяването е изграждането на ПС с напорен водопровод от събирателния водоем на каптажите: ”Панайотова чешма”, “Моста”, “Канарата”, “Горен и Долен сипей”, които са част от Харамийския водопровод, до водоема на село Доброглед.

№	Мерки за подобряване качеството на водата в зона „Доброглед”	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Проектиране и изграждане на хлораторно помещение с дозираща помпа и соларен панел(поради липса на ел. захранване)	2021 изпълнено	Ръководител „Проектиране” Гл. енергетик Ръководител „КС”
2	Основен ремонт на водоем за с. Доброглед	2022	Ръководител „КС”; Ръководител ЕТР „Аксаково”
3	Проектиране и подмяна на водопровод от каптаж „ Мандрата” до водоема на с. Доброглед	Проектиране- 2021 Изпълнение 2023	Ръководител „Проектиране” Ръководител „КС”; Ръководител ЕТР Аксаково
4	Изготвяне на идеен проект за допълнително водоснабдяване от каптаж „ Панайотова чешма” или от “Моста”, “Канарата”, “Горен и Долен сипей”(част от ВС „Харамийски водопровод)	След 2021	Община Аксаково Ръководител „Проектиране” Ръководител ЕТР Аксаково

5	Провеждане на учестен мониторинг – по график, съгласно форма 5 от МП	постоянен	ЛИК
---	--	-----------	-----

Зона на водоснабдяване „Генерал Киселово”

Зона на водоснабдяване „Генерал Киселово” е в община Вълчи дол. До промяна на технологичния режим на експлоатация и възстановяване на водопроводната връзка със зона “Вълчи дол”, липсва друга алтернатива за водоснабдяване на зона „Генерал Киселово”.

№	Мероприятия за зона „Генерал Киселово”, съгласно плана на „ВиК-Варна” ООД	Срок на изпълнение	Отговорни лица
1	Провеждане на учестен мониторинг на нитратите – по график, съгласно форма 5 от МП	постоянен	ЛИК
2	Контрол по спазване на режима на СОЗ – пояс –I (възстановяване огради, маркиране, поддръжка и др.)	постоянен	Ръководител ЕТР/ ТР
3	Промяна на технологичния режим на водоподаване – смесване на водите от ШК 3 и ШК4 в подходящо съотношение в черпателя на ПС “Г.Киселово”	2019г. Смесването на водите от ШК 3 и ШК 4 не води до намаляване на стойностите на нитратите.	
4	Дългосрочно – възстановяване на връзката на водоснабдителната група със зона “Вълчи дол”	след 2021г.	Ръководител ЕТР/ ТР

Зона на водоснабдяване „Кичево”

Село Кичево се водоснабдява от ПС „Куманово” в която влизат 4 броя дренажи. Ежегодно се извършва мониторинг, съгласно разрешителни на МОСВ на 4 –те броя дренажи поотделно. Измерените стойности не надвишават 50 мг/л. През 2021 г. максималната стойност на нитратите „на крана при потребителя” е малко над 50 мг/л, а средната стойност е на границата на нормата. Продължават наблюденията за установяване на тенденция.

Зона на водоснабдяване „Климентово”

Село Климентово се водоснабдява от каптажи „Карита” 1,2 и 3. Максималните измерени стойности на нитрати в питейната вода през изследвания период се движат около нормата от 50 мг/л. През 2021г. максималната концентрация достига 65 мг/л.

Продължават наблюденията на този показател в зона Климентово с цел да се установи тенденция.

Мерки по показател „Фосфати“

Мярката, която се прилага в зона „Бенковски“ е смесването в подходящо съотношение на водите от отделните водоизточници, за да се постигне концентрация на фосфатите около 0,5 мг/л.

Мерки по показател „Желязо“

Показателят **желязо** е с източник на замърсяване от водопроводните съоръжения и в резултат на авирии и ремонти. Трайни отклонения се наблюдават в зона на водоснабдяване „Камчия-Близнаци“ и по-специално в селата Приселци и Близнаци.

В краткосрочен план „ВиК-Варна“ ООД прилага следните мерки: промивка и дезинфекция на водопроводите след отстранена авария и по-честа профилактика на водопреносната система в селата Близнаци и Приселци.

В дългосрочен план се предвижда промяна на водоснабдяването. Изготвен е идеен проект за водоснабдяване на селата Горен, Долен Близнак и Приселци от Деривация „Китка-Варна“ с отклонение „Камчийски пясъци“. Изпълнението е заложено в бизнес плана за 2022-2026 г.

Мерки по показател мътност и алуминий

Тъй като водоизточниците доставящи вода за питейно битови цели в област Варна са с добри (приемливи) органолептични показатели, като гранична стойност за мътност е приета стойността 2 NTU.

Когато мътността е причинена от обилни валежи, снеготопене и наводнения, се предприема увеличаване дозата за хлора до 0,5 мг/л остатъчен хлор, за да се достигне необходимата степен на дезинфекция на водата.

Когато мътността е причинена от наличието на високи стойности на желязо или манган в следствие на аварии и ремонти, се извършват промивки на водопроводните участъци, остатъчният хлор се поддържа 0,3-0,4 мг/л и ако е необходимо се извършва профилактика на съоръженията за съхранение на водата- водоеми и черпатели към помпени стнации.

Показателят „Алуминий“ се изследва във всички пунктове за мониторинг, които са водоснабдени от деривация „Китка-Варна“

Мерки на ВиК-Варна при възникване на инциденти

Като мерки при възникване на инциденти и в резултат от незаконни включвания до разпределителни кранове за вода (замърсяване с обратен поток и др.) са определени следните действия:

- Промивки с хлорирана вода за превенция на микробиологично замърсяване;
- Учестен мониторинг на водата до възстановяване на нейната безопасност;
- Ограничаване на водоподаването;
- Осигураване на алтернативно водоснабдяване;
- Информиране на населението;

- Обучения на селскостопански кооператори от службите по растителна защита към съответните общини за техника на безопасност при работа с разтвори на препарати за растителна защита и почистване на селскостопанска техника.

„ВиК-Варна” ООД има разработен „План за защита на населението при бедствия и аварии”. Отговорните специалисти създават организация за своевременното им отстраняване. След възстановяването се извършва допълнителен мониторинг за доказване качеството на водата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Мониторингът на питейната вода в регион Варна е изпълнен, съгласно регламентираната честота и в обхвата на параметрите, посочени в Наредба №9/2001 г., посл. изм. ДВ бр. 6/2018г.
2. В зоните с чести и трайни отклонения „В и К-Варна” ООД провежда учестен мониторинг на питейната вода.
3. През 2021г. мониторингът беше изпълнен в цялостния обхват на наредба №9.
4. Установена е висока степен на стандартност – над 90% на физикохимичните показатели от мониторинга на ВиК-Варна и на РЗИ-Варна.
5. Установена е висока степен на стандартност по микробиологични показатели: повече от 97%.
6. Предприемат се мерки за подобряване на качеството на питейната вода по показател „нитрати” във всички критични зони, мерки за информиране на населението, мерки за ограничаване на консумацията на питейната вода от уязвими групи.
7. Качеството на питейната вода във Варненска област като цяло се оценява като много добро.
8. „В и К-Варна” има разработен *План за управление на качеството на водите*, който позволява рискът за питейната вода да бъде оценяван и своевременно овладяван с помощта на заложените корективни мерки.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Населени места с отклонения по микробиологични показатели на питейната вода през 2021г. данни от мониторинга на ВиК-Варна ООД и РЗИ-Варна.

Приложение №2. Населени места с отклонения по физико-химичните показатели на питейната вода през 2021г. Данни от мониторинга на ВиК-Варна ООД и РЗИ-Варна.

Приложение №3. Динамика на средни и максимални стойности на нитрати в питейната вода на Варненска област за периода 2016-2021г.

Приложение №4. Справка за хлораторните апарати в експлоатация и за дозаторите с натриев хипохлорит към ноември 2021 г.

Приложение №5. Пунктове за ръчно обеззаразяване на водата във Варненска област към 2021г.

ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ

1. Наредба №9 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, обн. в ДВ бр. 30/2001г., изм и доп... ДВ бр.6/2018г.

2. Програма за мониторинг на питейната вода, доставяна от „Водоснабдяване и канализация-Варна” ООД във Варненска област през 2021 г.

3. Указания на МЗ за планиране на дейността на РЗИ през 2021 г.

4. Протоколи от лабораторни изпитвания на питейна вода, доставяна във Варненска област през 2021г.

5. „План за отстраняване на отклоненията по показател „нитрати” във водоснабдителните зони на територията на Варненска област през периода 2018-2021г”, заложен в бизнес-плана на „ВиК-Варна” ООД.

6. Годишни отчети на ВиК-Варна ООД и РЗИ-Варна за 2021г.

7. План за управление на качеството на питейната вода, доставяна от ВиК-Варна ООД във Варненска област.

Приложение №1. Населени места с отклонения по микробиологични показатели - данни от мониторинга на ВиК-Варна ООД и РЗИ-Варна през 2021г.

Населено място	Брой проби	Показател	Причини
ВиК-Варна ООД			
Бяла	1	Микробно число	Причини свързани с обработката на водата
Ново Оряхово	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Юнак	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Орешак	1	Колиформи, Ентерококи	Недостатъчно време за контакт от 30 мин. с хлора в пъри пункт
Аксаково	1	Колиформи, Е коли	Причини свързани с обработката на водата
Радево	1	Микробно число	Причини свързани с обработката на водата
Любен Каравелово	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата/ режим през летния сезон
Засмяно	1	Колиформи, Е коли, Ентерококи	Причини свързани с обработката на водата
Ботево	2	Колиформи/ микробно число	Причини св. с обработка на водата
Доброглед	2	Колиформи	Причини св. с обработка на водата
Климентово	2	Колиформи Е.Коли Ентерококи / Микробно число	Причини свързани с обработка на водата
Червенци	2	Колиформи/ микробно число	Причини свързани с обработка на водата
Манастир	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Красимир	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Рояк	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Сладка вода	1	Колиформи	Пунктът не е централно водоснабдяване/подмяна
Китка	1	Колиформи	Причини, свързани с обработката на водата

Добри дол	2	Колиформи	Причини, свързани с обработката на водата
Круша	1	Колиформи	Причини, свързани с обработката на водата
Равна гора	1	Колиформи	Причини, свързани с обработката на водата
кк. Камчия	1	Колиформи	Причини, свързани с обработката на водата
Садово	2	Колиформи, Е. коли Ентерококи	Причини свързани с обработката на водата
Дюлино	1	Микробно число	Причини свързани с обработката на водата
Бърдарево	2	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Голица	1	Колиформи Е. коли Ентерококи	Причини свързани с обработката на водата
Николаевка	1	Колиформи, микробно число	Причини свързани с обработката на водата
Калиманци	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Левски	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Просечен	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
гр. Вълчи дол	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
РЗИ-Варна			
Николаевка	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
Варна, кв. Виница	1	Микробно число	Причини свързани с обработката на водата
К.к. Камчия	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата
ПС Батова	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата. Плитки водоизточници
Калоян	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата. Плитки водоизточници
Виница, ул. П.Варненски	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата. Плитки водоизточници
Дюлино	1	Колиформи	Причини свързани с обработката на водата. Плитки водоизточници

Приложение №2. Населени места с отклонения по физико-химичните показатели
- данни от мониторинга на ВиК-Варна ООД и РЗИ-Варна през 2021г.

Населено място	Брой проби	Показател/и	Причини
ВиК-Варна ООД			
Рудник	1	желязо	Авария на водопроводна мрежа
КК "Св.Константин и Елена"	1	желязо	Авария на водопроводна мрежа
ПС Батова	2	ост.хлор	Предозиране с хлор
Аксаково	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Долище	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Снежина	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Градинарово	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Ген. Киселово	6	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Засмяно	5	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Изворско	7	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Въглен	2	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Доброглед	6	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Доброглед	3	ост.хлор	Предозиране с хлор
Зорница	5	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Садово	8	нитрати-8	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
		калций-1	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
		ост. хлор-2	Предозиране с хлор

	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Левски	7	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Изгрев	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Калиманци	2	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Калиманци	1	желязо	Авария на водопроводна мрежа
Баново	2	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Круша	2	ост.хлор	Предозиране с хлор
		мирис	Предозиране с хлор
	1	манган	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Добри дол	3	ост.хлор	Предозиране с хлор
		мирис	Предозиране с хлор
Приселци	5	желязо	Цъфтеж на железобактерии
Горен Близнак	4	желязо	Цъфтеж на железобактерии
Бенковски	6	нитрати -6	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
		ост.хлор-1	Предозиране с хлор
		калций-1	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Здравец	4	нитрати	водочерпене от ПВТ в лошо хим.сът.
Здравец	1	калций	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Аврен	7	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Аврен	1	желязо	Авария на водопроводна мрежа
Солник	4	ост.хлор	Предозиране с хлор
Просечен	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
	1	мътност	Авария на водопроводна мрежа

Вълчи дол	1	желязо мътност	Авария на водопроводна мрежа
	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Голица	2	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Булаир	1	ост.хлор , мирис	Предозиране с хлор
Булаир	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Черноок	5	ост.хлор	Предозиране с хлор
Славейково	1	желязо мътност	Авария на водопроводна мрежа
Ген.Кантарджиево	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Климентово	4	ост.хлор- 4	Предозиране с хлор
		нитрати -1	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Китен	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Манастир	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Камен дял	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Камен дял	1	желязо	Авария на водопроводна мрежа
Горен Чифлик	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Момчилово	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Ягнило	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Дюлино	1	калций	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Червенци	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Чайка	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
Сладка вода	1	ост.хлор	Предозиране с хлор
РЗИ-Варна			
Комарево	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор

Брестак	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Слънчево	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Климентово	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Ген.Кантарджиево	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Горен чифлик	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Доброглед	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Стефан Караджа	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Снежина	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Овчага	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Дюлино	1	калций, обща твърдост	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Голица	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Доброглед	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
		калций	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Ягнило	1	калций	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Въглен	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Климентово	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Китен	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Черноок	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Приселци	1	желязо	Цъфтеж на железобактерии
Староселец	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Венчан	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор

Генерал Киселово	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
ПС Прибой	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Кичево	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Слънчево	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Червенци	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Аврен	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Садово	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Левски	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Равна гора	1	калций, обща твърдост	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
Бенковски	1	калций, обща твърдост	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Здравец	1	калций, обща твърдост	Тежки, глинести почви, плитки водоизточници
	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Славейково	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Бенковски	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Радан войвода	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Черноок	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Манастир	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Китен	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Равна гора	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор

Константиново	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Засмяно	1	нитрати	Водочерпене от водно тяло в лошо химично състояние
Боряна	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Садово	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор
Горен чифлик	1	ост.хлор, мирис	Предозиране с хлор

Приложение №3. Динамика на средни и максимални стойности на нитратите в питейната вода на Варненска област за периода 2016-2021г. (максимална стойност за нитрати в питейната вода – 50 мг/л)

Изгрев	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	64	64	58	57	52	56
максимална	88	87	83	88	85	62
Левски	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	70	64	64	63	62	55
максимална	79	70	70	77	67	64
Черноок	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	43	43	41	26	24	23
максимална	50	56	50	38	24	24
Овчага	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	57	48	46	44	42	47
максимална	72	55	51	48	52	52
Снежина	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	67	62	60	62	46	52
максимална	69	67	77	68	52	56
Аврен	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	70	81	74	71	78	82
максимална	81	90	95	77	96	94
Здравец	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	84	106	101	115	75	102
максимална	149	141	130	145	123	165
Бенковски	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	155	161	118	161	90	106
максимална	170	177	149	170	126	147
Садово	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	146	162	156	143	128	168
максимална	163	182	189	162	164	204

Засмяно	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	48	56	51	52	54	54
максимална	62	58	61	65	64	63
Зорница	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	56	60	65	63	57	59
максимална	64	73	78	86	64	63
Изворско	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	61	61	62	50	57	61
максимална	68	67	69	64	61	64
Ген. Киселово	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	67	63	65	61	55	51
максимална	71	66	76	70	63	59
Доброглед	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	172	206	216	156	208	127
максимална	198	214	256	217	232	206
Кичево	2016 г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	45	45	50	46	39	50
максимална	53	50	57	52	39	53
Климентово	2016 г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	42	44	31	50	65	62
максимална	53	50	43	50	65	64
Въглен	2016 г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
средна	53,5	46,5	54,5	55	51,6	50
максимална	57	54	58	62	59	52

Приложение №4. Справка за хлораторните апарати в експлоатация и за дозаторите с натриев хипохлорит към 01.11. 2021г.

№ по ред	Обект /ВПС, ПСОВ, водоем/	Вид на апарата	Тип
ЕТР-Варна			
1	ВПС-Прибой 2	Вакуумен газов хлоратор Fischer & Porter	S10K
2	ВПС-Владиславо	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Владиславо	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
4	ВПС-Владиславо	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
5	ВПС-Батова	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K

6	ВПС-Батова- кл.5	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
7	шахта водомерна Аспарухово	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
ПСОВ-Златни пясъци			
1	ПСОВ-Златни пясъци	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
ЕТР-Аксаково			
1	ВПС-Генерал Кантарджиево	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
2	ВПС-Орешак	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Водица 2	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
4	ВПС-Изворско 1	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
5	ВПС-Крумово	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
6	ВПС-Зорница	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
7	ВПС-Изворско 2	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
8	ВПС-Куманово	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
9	ВПС-Климентово	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
10	ВПС-Засмяново	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
11	ВПС-Яребична	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
12	ВПС-Света Марина	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
13	ВПС-Любен Каравелово	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
14	водоем Кокиче	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
15	Харамийски водопровод - с.Слънчево	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-17
16	Водоем с.Доброглед	Соларна помпа за дезинфекция с хипохлорит	IWAKI
ЕТР-Долни Чифлик			

1	ВПС-Голица	Вакуумен газов хлоратор Fischer & Porter	70C 171xD11
2	ВПС-Марин тепе	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Солник 2	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
4	ВПС-Венелин	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
5	ВПС-Бяла 3	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	V10K
6	ВПС-Пчелник	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
7	водоем Камчия	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
8	водомерна шахта Шкорпиловци	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
9	ВПС-Горен Чифлик	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-17
група Аврен			
1	ВПС-Аврен 1	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
2	ВПС-Червен мост	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
ЕТР-Провадия			
1	ВПС-Провадия	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K с подгрев
2	ВПС-Черковна 1	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Чайка	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K с подгрев
4	ВПС-Черноок	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K с подгрев
5	ВПС-Овчага	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
6	ВПС-Снежина	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
7	ВПС-Овчага (каптаж Булканите)	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
8	ВПС-Добринско дере	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16

9	ВПС-Соук пещера	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
10	ВПС-Градинарово	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-17
група Ветрино			
1	ВПС-Златина	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
2	ВПС-Момчилово	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
3	водоем с.Невша	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	V10K
4	водоем с.Венчан	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
група Вълчи дол			
1	ВПС-Вълчи дол 1	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
2	ВПС-Вълчи дол 2	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Генерал Киселово	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
4	ВПС-Червенци	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
5	ВПС-Генерал Колево	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K с подгрев
6	ВПС-Караманите	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
7	ВПС-Искър	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16
група Дългопол			
1	Хлораторно с.Аспарухово	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
ЕТР-Девня			
1	ВПС-Одесос - II-ри етап	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
2	ВПС-Одесос - III-ти етап	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Повеляново 1	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
4	ВПС-АДА 1	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K

5	ВПС-АДА 2	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
група Белослав			
1	ВПС-Константиново	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
група Суворово			
1	ВПС-Николаевка	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
2	ВПС-Изгрев	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
3	ВПС-Левски	Вакуумен газов хлоратор Wallas & Tierman	S10K
4	водоем гр.Суворово	Дозатори с натриев хипохлорит	помпа дозираща DDA 7,5-16

Приложение 5. Пунктове за ръчно обеззаразяване към 2021г.

Наименование и категория на зоната на водоснабдяване	Водоизточник, от който се подава водата	Място на обеззаразяване на водата	Населено място, към което се подава обеззаразената вода	Предвижда ли се и в какъв срок замяната на ръчно с автоматизирано обеззаразяване на водата.
1	2	3	4	8
ЕТР Аксаково				
Зона Осеново, кат.1	кантаж "Камарата"	кантаж "Камарата"	вилната зона на с. Кранево	<i>Да 2021-2022</i>
Зона Осеново, кат.2	Каптаж "Шейтана"	Каптаж "Шейтана"- резервен	с. Осеново - югозападна част	<i>Не резервен</i>
ЕТР Аврен				
Зона Садово, кат.1	Каптажи "Зъминяка" и резервен водоизточник - каптаж "Кишешлика" (за с. Садово)	Водоеми 1 и 2	с. Садово	Не

Зона Китка, кат. 2	Сондажни кладенци №4	Водоем Китка	с. Китка, с. Равна гора, с. Болярци, с. Добри дол	Не
Зона Китка, кат. 2	Сондажни кладенци №4	Водоем Равна гора	с.Равна гора, с. Болярци	Не
ЕТР Бяла				
Деривация "Китка - Варна, с откл. Камчийски пясъци", Голяма зона	Язовир Камчия	водоем	с. Господиново	Не
Зона Дюлино, кат. 1	ТК1 , ТК2	водоем	с. Дюлино	Не
ЕТР Долни чифлик				
Деривация "Китка - Варна, с откл. Камчийски пясъци", Голяма зона	Язовир Камчия	водоем	с. Нова Шипка	Не
Деривация "Китка - Варна, с откл. Камчийски пясъци", Голяма зона	Язовир Камчия	водоем	с. Гроздьово	Не
Деривация "Китка - Варна, с откл. Камчийски пясъци", Голяма зона	Язовир Камчия	водоем	с. Детелина	Не
Деривация "Китка - Варна, с откл. Камчийски пясъци", Голяма зона	Язовир Камчия	водоем	с. Ст. Оряхово	Не
Зона Булаир, кат.4	Каптаж "Хаджиева чешма"	водоем	с. Булаир	Не
ЕТР Девня, подрайон Белослав и град Варна				
"Девненски извори, 1,2,3 етап", Голяма зона	каптирани извори "Марциана", каптирани извори "Карадепсиз",	ПС "Константиново"	с. Константиново	Не

	каптирани извори "Лудетина"			
ЕТР Суворово				
Зона Изгрев, кат.2	Дълбок сондаж Р-162х, Каптажи: "Вълчанова чешма"; "Михалева чешма"; каптаж-№№ 1, 2В, 3В	ПС "Изгрев" - частично автоматизиран о	с. Изгрев, с. Баново, с. Калиманци, с. Левски	Не
Зона Просечен, кат.4	Сондаж "Новия"	водоем "Новия"	с. Просечен	Не
ЕТР Провадия				
Зона "Златина-Ветрино" - кат.3	Каптаж "Чешмелика"	Каптаж Чешмелика	с. Петров дол	Не
Зона Староселец - кат. 4	Каптаж "Тузлата"	Водоем "Тузлата"	част от с. Староселец	Не
Зона Староселец - кат. 4	Каптаж "Новия"	Каптаж "Новия"	част от с. Староселец	Не
Зона Добрина- кат.1	Каптаж "Смин дере"	Каптаж "Смин дере"	с. Добрина-горна част	Не
Зона Добрина- кат.1	Каптажи "Гиноулу №1 и №2"	Водоем "Гиноулу"	с. Добрина	Не
Зона Манастир, кат.1	Каптаж "Дядо Илиева чешма"	Водоем "Дядо Илиева чешма"	част от с. Манастир	Не
Зона Манастир, кат.2	Каптажи: "Чифлишки №№ 1,2", "Лозанско дере", "Аязмото", "Екимова чешма"	Водоем висока зона	част от с. Манастир	Не
Зона Манастир, кат.3	Каптажи: "Чифлишки №№ 1,2", "Лозанско дере", "Аязмото", "Екимова чешма"	Водоем ниска зона	част от с. Манастир	Не
Зона Овчага, кат.2	Каптаж "Смин дере"	Водоем "Соук су"	с. Комарево - висока зона	Не
Зона Китен, кат.4	Каптаж "Батаджика"	Каптаж "Батаджика"	с Китен	Не

ЕТР Провадия, група Ветрино				
Зона Ягнило	Каптажи "Дерин дере", "Бекироглу" и "Чешмеджика"	водоем	с. Ягнило	Не
ЕТР Провадия, група Дългопол				
Зона Рояк, кат.1	Каптаж "Инджи раджи" и "Пещерата"	водоем	с. Рояк	Не
Зона Боряна, кат.1	Каптажи: "Кокарджа", "Чемберджик"	водоем	с. Боряна	Не
Зона Сладка вода, кат.4	Каптажи "Гюрлата 1" и "Гюрлата 2"	водоем	с. Сладка вода	Не
Зона Камен дял, кат.1	Каптаж "Бялата вода"	водоем	с. Камен дял	Не
Зона Камен дял, кат.1	Каптаж "Караджите"	водоем	с. Красимир	Не