

# Доклад за мониторинг на води в района на участък „Ада тепе”, на находище „Хан Крум” 2024 г.



**ИЗГОТВИЛ:**

Signed by:

*Grigor Hlebarov*

492C041F5EF34E5...

*инж. Григор Хлебаров*

*Ръководител „Мониторинг на околната среда”*

**УТВЪРДИЛ:**

Signed by:

*Mikhail Bachvarov*

583820EFF4B242F...

*инж. Михаил Бъчваров*

*Старши ръководител „Опазване на околната среда”*



Март 2025

## Contents

<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. УВОД И ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА, ЗА КОЙТО СЕ ИЗВЪРШВА</b>	
<b>МОНИТОРИНГ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ОБЩА ЧАСТ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ОПИСАНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНОТО, ХИМИЧНОТО И КОЛИЧЕСТВЕННОТО</b>	
<b>СЪСТОЯНИЕТО НА ВОДНОТО ТЯЛО, В КОЕТО СЕ РЕАЛИЗИРА</b>	
<b>ИНВЕСТИЦИОННОТО НАМЕРЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ .....	6
ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ .....	7
ПУКНАТИННИ ВОДИ .....	7
ПОРОВИ ВОДИ .....	8
ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ .....	8
<b>4. ЧЕСТОТА И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА МОНИТОРИНГА.....</b>	<b>15</b>
<b>5. УСЛОВИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СИСТЕМАТА ЗА МОНИТОРИНГ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ ОТ МОНИТОРИНГА И ФОРМА НА ПРЕДОСТАВЯНЕ</b>	
<b>НА РЕЗУЛТАТИТЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>7. КРИТЕРИИ ЗА СВОЕВРЕМЕННО УВЕДОМЯВАНЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>8. ФУНКЦИОНАЛНИ ВРЪЗКИ ПО ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ</b>	
<b>МОНИТОРИНГА .....</b>	<b>16</b>
<b>9. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ, ПОСТАВЕНИ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПЛАНА ..</b>	<b>17</b>
<b>10. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МОНИТОРИНГОВИЯ ПЛАН .....</b>	<b>17</b>
Повърхностни води .....	17
Подземни води .....	20
Отпадъчни води .....	24
<b>11. ОЦЕНКА ЕФЕКТИВНОСТТА НА МОНИТОРИНГОВАТА МРЕЖА ЗА 2024 Г.</b>	<b>24</b>
<b>12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>25</b>

## **ТАБЛИЦИ**

Таблица 3-1 Състояние на р. Крумовица и притоци, съгласно ПУРБ 2022 – 2027;

Таблица 4-1.1: Пунктове за мониторинг на води;

Таблица 4-1.2: Параметри за изпитване на повърхностни и подземни води.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 Решение по ОВОС 18-8,11/2011г. на министъра на околната среда и водите;

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 Карта на пунктовете за мониторинг на повърхностни и подземни води;

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 Протоколи и таблици от анализи на води;

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 Становище на Джес Е за събрани данни за геохимията на скалите и обвързането им с химичния състав на подземните води в района на Ада Тепе.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5 Протоколи за определяне на макрозообентос и фитобентос (2 пъти през 2024 г.) в пет пункта за мониторинг на р. Крумовица , м.май с изпълнител “Изпълнителна агенция по околна среда” Регионална лаборатория Смолян и през м.август с изпълнител “Институт по рибарство и аквакултури” гр. Пловдив и изготвен Доклад „Пробовземане и определяне на биотичен индекс и IPS индекс за фитобентос в 5 пункта за собствен мониторинг, при маловодие на р. Крумовица“ , Институт по рибарство и аквакултури – Пловдив / септември, 2024 г.

## 1. УВОД И ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА, ЗА КОЙТО СЕ ИЗВЪРШВА МОНИТОРИНГ

Настоящият Доклад се изготвя, съгласно одобрен План за мониторинг на „Дънди Прешъс Металс Крумовград“ ЕАД и условие III.20 от Решение по ОВОС 18-811/2011 г. на министъра на околната среда за одобряване на проект за „Добив и преработка на златосъдържащи руди от участък Ада тепе на находище Хан Крум, община Крумовград“. Докладът е изготвен с цел анализ и отчет на резултатите от наблюденията на пунктове, изграждащи локалната мониторингова мрежа за повърхностно течащите и подземните води в района на участък „Ада тепе“, находище „Хан Крум“.

Настоящият документ включва извършения мониторинг, свързан с дейността на „ДПМ Крумовград“ ЕАД за „Добив и преработка на златосъдържащи руди от участък „Ада тепе“ на находище „Хан Крум“. Основната цел на извършения през 2024 г. мониторинг е събиране и анализ на актуални данни за качеството на водите по време на експлоатацията на минния обект и тяхната интерпретация.

Мониторингът включва пробовземане и анализ от утвърдени точки/пунктове за мониторинг, резултатите от които са използвани за установяване на промени в състоянието на водите в района на участък „Ада тепе“, находище „Хан Крум“.

## 2. ОБЩА ЧАСТ

Докладът за мониторинг на води (Докладът) на „Дънди Прешъс Металс Крумовград“ ЕАД („ДПМ Крумовград“ ЕАД, ДПМК или Дружеството) е изготвен във връзка с извършен мониторинг на околната среда в района на участък Ада тепе на находище „Хан Крум“, община Крумовград и в изпълнение на задълженията на Дружеството, съгласно План за мониторинг на околната среда, утвърден от органите по околна среда през 2014 г.

Във връзка с пускането на обекта в експлоатация, през 2019 г. планът за собствен мониторинг беше актуализиран.

С писмо изх. № ПУ-03-14/03.06.2019 г., Басейнова дирекция за управление на водите „Източнобеломорски район“ - Пловдив (БД ИБР) съгласува актуализацията на плана в част „повърхностни води“, както и част „подземни води“, при условие, че се извършат допълнителни корекции в плана и се представи информация за всеки мониторингов пункт, за химичен и количествен мониторинг на подземните води. Съгласно указанията за актуализация на плана за мониторинг за новоизградените в края на 2019 г. пунктове за подземни води бе извършено пробовземане и данните са изпратени до БД ИБР, заедно с информационни карти за всеки пункт. Всички условия, поставени в писмо изх. № ПУ-03-14 / 03.06.2019 г, са изпълнени и необходимите документи са представени пред компетентния орган.

Минният обект бе въведен в експлоатация през 2019 г.

В съответствие с изискванията на нормативната уредба и в изпълнение на условията, записани в Решение по ОВОС 18-8,11 / 2011 г., Дружеството има издадени:

- Разрешително №31530328/04.03.2013 г., изменено с Решение № РР-4330 / 20.07.2021 г. и Решение № РР – 4955 /10.02.2023 г. - за водовземане от подземни води, валидно до 04.03.2031 г.;
- Разрешително за ползване на воден обект за заустване на отпадъчни води в повърхностни води № 33140269 / 09.09.2021 г. за експлоатация на съществуващ обект, валидно до 08.10.2027 г.;
- Разрешително №31190071 / 29.04.2020 г. за водовземане от повърхностен

воден обект р. Арда за други цели (геологопроучвателни сондажи), с продължен срок на действие с Решение № РР - 5343 / 26.09.2023 г., валидно до 29.04.2033 г.

### **3. ОПИСАНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНОТО, ХИМИЧНОТО И КОЛИЧЕСТВЕННОТО СЪСТОЯНИЕТО НА ВОДНОТО ТЯЛО, В КОЕТО СЕ РЕАЛИЗИРА ИНВЕСТИЦИОННОТО НАМЕРЕНИЕ**

За разглеждания район има утвърден План за управление на речните басейни (ПУРБ) в Източнореломорски райони за периода 2022 – 2027 г., с Решение № 920 от 31.12.2024 г. на Министерски съвет, който е основен инструмент за управление на водите, както и национална програма за изпълнението му. При характеризиранието на водните тела – повърхностни и подземни, които могат да бъдат повлияни от реализацията на добива и преработката на златосъдържащи руди са взети предвид основно изложените в ПУРБ (2022 – 2027 г) констатации и мерки.

Дружеството е титуляр на Разрешително №31530328/04.03.2013 г., изменено с Решение № РР – 4330/20.07.2021 г., и Решение №РР-4955/10.02.2023 г. за продължаване срока на действие, за водовземане на подземни води, чрез ново водовземно съоръжение – шахтово – тръбен кладенец с дренажен лъч, издадено от Директора на Басейнова дирекция „Източнореломорски район” – Пловдив, с продължен срок на действие до 04.03.2031 година. Целта на водовземането е промишлено, самостоятелно питейно-битово водоснабдяване и водоснабдяване за други цели. Водоснабдяването се извършва от кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – р. Арда”. Разрешеният средноденоношен дебит е  $Q_{пр.} = 4,83$  L/s;  $Q_{макс.} = 5,0$  L/s, а общото разрешено годишно водно количество е в размер на 152 250 m<sup>3</sup>/год., от които за промишлено водоснабдяване 127 000 m<sup>3</sup>/год.; за питейно-битово водоснабдяване 6 500 m<sup>3</sup>/год. и за други цели 18 750 m<sup>3</sup>/год.

За периода 01.01.2024 - 31.12.2024 г. е иззето следното годишно количество:

- за самостоятелно питейно водоснабдяване – 4 656 m<sup>3</sup>, съгласно показания на електронен разходомер № D1T 500046 - на 01.01.2024 г. – 189 518 m<sup>3</sup> и на 31.12.2024 г. – 194 174 m<sup>3</sup>, при разрешен годишен воден обем по разрешително 6 500 m<sup>3</sup>/год.
- за промишлено водоснабдяване 121 908 m<sup>3</sup>, съгласно показания на електронен разходомер № S51EOD19000 на 01.01.2024 г. – 39933 m<sup>3</sup> и на 31.12.2024 г. – 163499 m<sup>3</sup>, и извадени 1658\* m<sup>3</sup> от разходомери № S51EOB19000 и №24707287 за “Други цели”, при разрешен годишен воден обем по разрешително 127 000 m<sup>3</sup>/ год.
- за други цели 1 658 m<sup>3</sup>, съгласно показания на електронен разходомер № S51EOB19000 на 01.01.2024 г. – 8527 m<sup>3</sup> и на 19.06.2024 г. – 8777 m<sup>3</sup>, изградено ново трасе с нов разходомер № 24707287 с показания на 19.06.2024 г. - 1 m<sup>3</sup> – и показания на 31.12.2024 г. – 1409 m<sup>3</sup>, при разрешен годишен воден обем по разрешително 18 750 m<sup>3</sup>/год.

\*Забележка: разходомер № S51EOB19000, /заменен, поради изграждане на ново трасе, с № 24707287/ за “Други цели” е монтиран след разходомер №S51EOD19000. Това е причината за изваждането от показанията на разходомерите, за да не се получи дублиране на тези количества.

Декларация за водовземане по чл.194б от ЗВ е изпратена до БД ИБР с писмо изх. № 0016 / 21.01.2025 г. и изчислените такси са заплатени по сметката на БД ИБР с преводно нареждане от 13.02.2025 г.

### Характеристика на повърхностните води.

Площадката, на която се осъществява добива и преработката на златосъдържащи руди, е разположена в лявата част от водосбора на средното течение на р. Крумовица, която от своя страна е десен приток на р. Арда, в района между язовир „Студен кладенец“ и язовир „Ивайловград“.

От извършената типология на реките от басейна на р. Арда целият водосбор на р. Крумовица – основна река и притоците ѝ е обединен в едно водно тяло.

По-големи притоци са р. Вировица (Кесебир), р. Ветрица (Елбасан дере), р. Калджик дере.

Основен повърхностен воден обект, приемник на пречистени отпадъчни води от добива и преработката на руди при нужда от заустване, е р. Крумовица. Тя води началото си от южния граничен хребет (Мъгленик) на Източните Родопи и тече с общо направление североизток и север. Дължината на реката е 58.5 km, водосборната ѝ площ е 670.8 km<sup>2</sup>. При единствената хидрометрична станция, изградена във водосбора на реката – при гр. Крумовград – ХМС № 61550, тези параметри са съответно:

- дължина – 37,3 km;
- водосборна площ – 497,6 km<sup>2</sup>;
- среден наклон – 19 ‰;
- средна надморска височина – 494 m;
- гъстота на речната мрежа – 1÷1,5 km/km<sup>2</sup>;
- средна залесеност на водосборния басейн – 35%, като в горната част достига 90-100%, а за района на гр. Крумовград около 0%.

Почвите са главно канелени горски, пясъкливи и глинесто-пясъкливи, каменливи, силно ерозирали, поради което имат много слаба водорегулираща способност. Това способства за бързо оттичане на падналите валежи, които в този район са изключително от дъжд.

Реката е от пороен тип, като са характерни летни пресъхвания в някои участъци, които я характеризират като субсредиземноморски тип река (пресъхваща) с код R14 (съгласно ПУРБ).

От извършената типология на реките от басейна на р. Арда, целият водосбор на р. Крумовица – основна река и притоците ѝ, е включен в едно водно тяло с код BG3AR200R009 и наименование „Река Крумовица и притоци“. Речният тип на водното тяло е преходен между R14a, R14b и R14c.

- **R14a Субсредиземноморски малки полупланински реки и потоци със сезонен отток;** - в горната част на водосбора на р. Крумовица

- **R14b Субсредиземноморски сезонни реки** – долна част от водосбора на р. Крумовица, от гр. Крумовград до вливане в р. Арда. В този участък реката образува широка речна тераса (с изключение на някои скалисти участъци, в които доминира завиряване), като течението е много бавно, но с постоянен характер.

- **R14c Субсредиземноморски, временни (пресъхващи) малки и средни реки и потоци** – в средната част от водосбора на р. Крумовица до гр. Крумовград, в която реката през сезона на маловодие губи своето течение и се съхранява в изолирани вирове, образуващи се поради връзката с подземни води.

Основни отточни характеристики на р. Крумовица – площ на водосбора 497,6 km<sup>2</sup>, средното отточно водно количество е 7,320 m<sup>3</sup>/s, максимално отточно водно количество 15,100 m<sup>3</sup>/s и минимално отточно водно количество 2,827 m<sup>3</sup>/s.

Кратък преглед на значимите видове натиск и въздействие в резултат от човешката дейност.

По поречието на р. Крумовица няма изградени пречиствателни станции за битово-

фекални води. През 2019 г. е изградена и въведена в експлоатация пречиствателна станция, която третира отпадъчните води, генерирани от служителите на Дружеството на площадката на Ада тепе. Пречистените битово-фекални води се включват в оборотния цикъл на Дружеството и по този начин не се заустват в околната среда. .

Съгласно ПУРБ (2022 – 2027) значимостта на въздействията от климатични промени по поречието на река Арда и притоците ѝ, за приетия като работен сценарий на климатични промени RCP 8.5, с плавно нарастващи емисии на парникови газове във времето (най-песимистичен сценарий), прогнозираните тенденции за изменението за оттока са най-силно проявени в дългосрочен план за периода 2071-2100 г. Повърхностните водни тела в поречието на р. Арда попадат в обхвата на следните райони на климатична промяна:

- 9 Горно течение на р. Арда и горно течение на притоците
- 10 Долно и средно течение на р. Арда и долно и средно течение на притоците

В най-горното поречие на р. Арда и горните ѝ притоци е установена прогноза за средна интензивност на климатичните промени, а в средното и долно течение и средни и долни притоци – слаба.

Прогноза за значимост на въздействията от изменение на климата в периода 2071-2100 за р. Крумовица (BG3AR200R009) е за слабо изменение (Раздел 2 към ПУРБ приложение 2.5.5.1).

Таблица 3-1 Състояние на р. Крумовица и притоци съгласно ПУРБ 2022 – 2027  
(Раздел 2 Приложение 2.4.1.1)

Речен басейн	Код на водно тяло	Име на водно тяло	Типология	Категория	Биологични показатели	Физико-химични показатели	Екологично състояние/ потенциал	Химични показатели
Арда	BG3AR200R009	р. Крумовица и притоци	R14a/в/с	река	умерено	добро	умерено	Непостигащо добро

### Характеристика на подземните води

Основно разпространение в района, предвиден за добив и преработка на руди, имат поровите и пукнатинните води. Пукнатинните води са характерни за района на обекта, а поровите води са засебени по долината на р. Крумовица и някои от притоците ѝ.

### Пукнатинни води

Участък Ада тепе на находище Хан Крум е разположен върху площ, заемаща част от подземно водно тяло (ПВТ) с код BG3G000PtPg049 – Пукнатинни води – Източнородопски комплекс. Това ПВТ е с най-нисък воден потенциал – модул на подземния отток – 0.5 L/s.km<sup>2</sup>. Пукнатинните води се подхранват от повърхностния отток, като движението им е главно по пукнатините на метаморфните скали в посока встрани от хълма на Ада тепе към р. Крумовица и Калджик дере, които са основните им дренажни артерии. Използването на води от това водно тяло в района е силно ограничено и се извършва преди всичко за задоволяване на местни нужди. В рамките на обекта това водно тяло няма ресурси, които се използват.

Химическото състояние за 2023 г. на ПВТ BG3G000PtPg049 – Пукнатинни води – Източнородопски комплекс е оценено като лошо, като показателите с констатирано отклонение са желязо, обща алфа-активност и естествен уран, съгласно Доклад за състоянието на водите на територията на Източнорубеломорски район през 2023 г.”. По

данни от същия Доклад количественото състояние на всички подземните водни тела на територията на БД ИБР - Пловдив е оценено като „добро“. С експлоатационен индекс над 60 % (риск по количествено състояние) е едно подземно водно тяло – BG3G00000NQ018

### **Порови води**

Основен интерес представляват водите, акумулирани в ПВТ с код BG3G000000Q010 – Порови води в кватернер – р. Арда, в което ПВТ попадат и терасата на р. Крумовица от с. Овчари до р. Арда. Подхранването на водите в алувиалните водоносни хоризонти се осъществява от валежи и от страничен приток на пукнатинни води в склоновете на долините, от речни води при навлизане на реките в терасните материали и при високи води по цялото протежение на реките. В алувиалните материали се е формирал грунтов ненапорен поток с посока към реките и по посока на течението им.

В речната тераса на р. Крумовица са изградени няколко вододобивни съоръжения, които водоснабдяват гр. Крумовград и някои населени места.

Естествените (динамичните) ресурси на алувиалните отложения на р. Крумовица са сравнително малки. При средна проводимост на водоносния хоризонт  $1500 \text{ m}^2/\text{d}$ , среден хидравличен градиент 0.002 и средна широчина на терасата около 750 m, динамичният разход на подземния поток е 26 L/s. От 60 до 80 % от локалния ресурс на съоръженията се формира за сметка на привлечени води от р. Крумовица. По тази причина в Решението по ОВОС, с което се одобрява добива и преработката на руда от участък „Ада Тепе“ на находище „Хан Крум“ е поставено условие за химическо пречистване на заустените отпадъчни води до качество на питейни.

Химическото състояние ПУРБ от 2022 – 2027 г. на ПВТ BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда“ е оценено отново като „добро“, както и в предходни години.

### **Общо описание на отпадъчните води**

Управлението на водите на площадката за „Добив и преработка на златосъдържащи руди от участък Ада тепе на находище Хан Крум“, гр. Крумовград, се осъществява по възприет устойчив подход „нулево заустване“.

Въпреки това е осигурена възможност за третиране на излишни води, които биха могли да се появят на площадката. Изграден е аварийен резервоар за високи води (АРВВ) или така наречения резервоар за дренажни и дъждовни води РДДВ, който е в състояние да поеме краткосрочните дисбаланси в оборотния цикъл на водоснабдяване, породени от събития като периоди с интензивни дъждове. АРВВ поема преливните води от основния резервоар за обратно водоснабдяване (РОВ) или т.нар резервоар за технологични води РТВ. Изградена е помпена станция, връщаща водите обратно от АРВВ в РОВ.

Втора линия на защита представлява инсталация от три броя изпарители, които да редуцират водните нива в АРВВ при подходящи атмосферни условия. Всеки изпарител е съставен от вентилаторна уредба и самозасмукваща помпа, работеща под високо налягане. Изпарителите засмукват вода от АРВВ и създават фино разпръскване /мъглуване/ на водата над резервоара с цел подпомагане на изпарението.

Ако водните нива в АРВВ продължат да нарастват, водите се отклоняват от тръбопровода от Обогатителната фабрика в посока Пречиствателна станция за отпадъчни води, която е разположена северозападно от площадката на сгъстителя за флотационен отпадък (отпадък от обогатяване).

Целта за изграждането на това съоръжение е да изпълни изискванията на условие

I.4.2 от Решение по ОВОС 18-8,11/2011 г. като пречисти водите до химични показатели, достигащи качество на питейни води. Тези пречистени води могат да бъдат заустени посредством тръбопровод в река Крумовица, под град Крумовград, което изпълнява изискването на условие I.4.3 от горесцитираното Решение по ОВОС.

ПСОВ представлява трета линия на защита в случай на събитие с излишък на води в оборотния цикъл на водоснабдяване на фабриката и като такава ще работи в прекъсващ режим, обусловен от конкретните нужди.

Достигането на необходимия свободен обем в АРВВ определя нуждата от пускането на ПСОВ в режим на работа.

През 2024 година не е осъществявано заустване на пречистени отпадъчни води в река Крумовица.

## **РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ПРОБОВЗЕМНИТЕ ТОЧКИ, РЕСП. НА ПУНКТОВЕ ЗА МОНИТОРИНГ, В Т. Ч. ТЯХНОТО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, ОТРАЗЕНО НА КАРТА С ПОДХОДЯЩ МАЩАБ, ГЕОГРАФСКИ КООРДИНАТИ, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА, КОНСТРУКЦИЯ**

За оценка качеството на водите в района на минния обект през 2024 г. са опробвани 26 пункта - повърхностно течащи води (10 пункта), подземни води (16 пункта).

Общият брой на пунктовете за мониторинг на водите е 27 пункта - повърхностно течащи води (10 пункта), подземни води (16 пункта) и 1 пункт отпадъчни води след пречистване от ПСОВ (при реализирано такава). Карта с пунктовете за цялостния мониторинг на повърхностни и подземни води е представена в Приложение 2. Избраните местоположения са описани в таблица 4-1.1. В таблицата се дава описание на всеки конкретен пункт, както следва – наименование, надморска височина, географски координати, вид на пункта (повърхностни, подземни или отпадъчни води), честота на пробонабиране, разположение на пробовземните точки, предназначение, местоположение, отразено на карта с подходящ мащаб (Приложение 2).

Таблица 4-1.1: Пунктове за мониторинг на води

№	Наименование	НВ (m)	географски координати (WGS84)	Вид	наблюдавани показатели	Честота на пробонабиране	Местоположение, описание и предназначение
1	ESW 01	236	Е 387727 N 45 86 770	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Крумовица – начало, (при вливането на Кесибир дере в Егречка река). Показва качеството на повърхностните води южно от минния обект
2	ESW 02	249	Е 253913,391 N 412745,461	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Крумовица – преди гр.Крумовград Показва качеството на повърхностните води преди заустванията на гр.Крумовград
3	ESW 03	233	Е 38 69 38 N 45 86 342	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Кесебир дере - преди сливане с Егречка. Показва качество на водите преди сливане с р. Егречка
4	ESW 04	235	Е 38 76 08 N 45 86 646	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Егречка – преди сливане с Кесибир дере. Показва качество на водите преди сливане с Кесебир дере
5	ESW 05	222	Е 39 03 67 N 45 88 680	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Буюк дере – преди вливане в р.Крумовица. Показва качеството на водите на Буюк дере преди вливане в р. Крумовица.
6	ESW 06	240	Е 386225 N 4588202	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Калджик дере – преди моста при махала Победа на с. Овчари. Показва качеството на водите на дерето преди преминаване на довеждащият път към минния обект и преди преминаването на дерето покрай минния обект
7	ESW 07	220	Е 38 77 91 N 45 89 777	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	Река Калджик дере – преди вливане в р.Крумовица. Показва качеството на водите преминаващи западно от минния обект.
8	ESW 08	231	Е 388364 N 4587708	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	р. Крумовица на около 200 м. след северен зумпф на съоръжението за съхранение на минни отпадъци.
9	ESW 09	215	Е 386952 N 4592512	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	р. Крумовица на около 100 м., преди точката на заустване на непречистени отпадъчни води от град Крумовград. Референтен за пункт ESW 10. Представя качество на водите преди заустване на непречистените отпадъчни води
10	ESW 10	215	Е 386822 N 4592681	ПОВ.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Четири пъти годишно	р. Крумовица на около 100 м., след точката на заустване на отпадъчни води. Има за цел оценка на въздействието на заустените непречистени води от град Крумовград върху качеството на повърхностните води.

Таблица 4-1.1: Пунктове за мониторинг на води

№	Наименование	НВ (m)	географски координати (WGS84)	Вид	наблюдавани показатели	Честота на пробонабиране	Местоположение, описание и предназначение
11	EGW 01	N/A	E 388187,46 N 4589517,6	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Сондаж. Мониторинговият пункт се намира на североизток от обекта и представя пукнатинни подземни води течащи към р Крумовица от североизточния сектор на Ада Тепе. Разположен в еоценски пясъчници и конгломерати. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
12	EGW 02	312	E 388103 N 4588506	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Селски кладенец за напояване. Мониторинговият пункт е кладенец намиращ се на И-СИ от рудника в долната част на склона (в мах. Чобанка) и представя подземни води в палеоценски брекчоконгломерати и пясъчници (Крумовградска група) с посока на дрениране на изток-североизток към р. Крумовица. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
13	EGW 03	312	E 386986 N 4588201	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Инженерно-геоложки сондаж. Мониторинговият пункт е разположен в метаморфния комплекс (метагранити и гранитогнайс) на западния склон на Ада тепе и представя подземни води течащи към Калджик дера от водосбора на западния склон на находището. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
14	EGW 04	229	E 387596 N 4586825	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Инженерно-геоложки сондаж. Мониторинговият пункт е разположен в метаморфните скали от склона пред терасата на р. Крумовица и представя подземни води, течащи на юг под депото за минни отпадъци. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
15	EGW 05	220	E 387957 N 4591016	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Шахтов-кладенец 2 на помпена станция за питейно-битово водоснабдяване „Крумовград“, разположена в алувиалните материали на река Крумовица. Показва има ли влошаване на качеството на подземните води предназначени за питейно-битово водоснабдяване. Пункта има за цел да следи качеството на водите преди третиране в кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда“.
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
16	EGW 06	218	E 387590 N 4590649	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Шахтов кладенец 1 на помпена станция за питейно-битово водоснабдяване „Овчари“ – Крумовград – II., разположена в алувиалните материали на река Крумовица. Показва има ли влошаване на качеството на подземните води предназначени за питейно-битово водоснабдяване. Пункта има за цел да следи качеството на водите преди третиране в кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда“.

Таблица 4-1.1: Пунктове за мониторинг на води

№	Наименование	НВ (m)	географски координати (WGS84)	Вид	наблюдавани показатели	Честота на пробонабиране	Местоположение, описание и предназначение
17	EGW 07	230	E 387521 N 4586750	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	Съгласно разрешително за водовземане (но минимум четири пъти годишно)	Шахтово-тръбен кладенец с дренажен лъч за водоснабдяване на минния обект, разположен в алувиалните материали на река Крумовица. Показва има ли влошаване на качеството на подземните води предназначени за питейно-битово водоснабдяване. Пункта има за цел да следи качеството на водите в кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда”.
18	EGW 08	N/A	E 387367 N 4587549	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Мониторингов сондаж (Пиезометър), на висока кога на Ада тепе представляващ референтен пункт над съоръжението за минни отпадъци. Разположен в метаморфни скали – метагранити и гнайси на места с редки прослойвания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дренране към река Крумовица. Пункта има за цел да представи фоновата характеристика на подземните води, които текат към ИССМО.
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
19	EGW 09	N/A	E 388302 N 4587478	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Мониторингов сондаж (Пиезометър) В петата на северния зумпф преди река Крумовица. Разположен в метаморфни скали – метагранити и гнайси на места с редки прослойвания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дренране към река Крумовица. Пункта има за цел да следи качеството на подземните води, които текат след ИССМО..
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
20	EGW 10	N/A	E 388392 N 4587262	ПОД.В	водно ниво	Веднъж месечно	Мониторингов сондаж (Пиезометър) В петата на южен зумпф преди река Крумовица. Разположен в метаморфни скали – метагранити и гнайси на места с редки прослойвания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дренране към река Крумовица. Пункта има за цел да следи качеството на подземните води, които текат след ИССМО.
					съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	
21	EGW 11	325	E 385053 N 4589103	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Каптаж за питейни води, на с. Звънарка. Каптираните извори са водоизточници попадащи в терасата на р. Крумовица. Дренрат води в отложенията на палеогена. Пункта има за цел да следи качеството на водите предназначени за питейно-битово водоснабдяване.
22	EGW 12	220	E 389417 N 4589599	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Шахтов кладенец на помпена станция село Гулийка. Разположен е в алувиалните терасни отложения на р. Крумовица. Пункта има за цел да следи качеството на водите предназначени за питейно-битово водоснабдяване преди третиране
23	EGW 13		E 387011 N 4588460	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Мониторинговият пункт е разположен в метаморфните скали на северозапад от открития рудник. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.
24	EGW 14		E 387874 N 4587860	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Мониторинговият пункт е разположен на изток от табана за руда. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

Таблица 4-1.1: Пунктове за мониторинг на води

№	Наименование	НВ (m)	географски координати (WGS84)	Вид	наблюдавани показатели	Честота на пробонабиране	Местоположение, описание и предназначение
25	EGW 15		E 387360 N 4588393	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Мониторинговият пункт е разположен на запад от открития рудник. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.
26	EGW 16		E 387355 N 4588170	ПОД.В	съгласно описаните в Таблица 4-1.2	четири пъти годишно	Мониторинговият пункт е разположен на запад от открития рудник. Пункта има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.
27	EWW 02	N/A	E 253839.570 N 412836.999	ОВ	количество	постоянно	Пречиствателна станция за смесен поток отпадъчни води – изход. Следи се за информация какво е качеството и количеството на пречистваните води преди заустване в р.Крумвица (само при реализирано такова)
					съгласно описаните в Таблица 2-2.1 от част „Води“ на ПМ	Всеки месец при реализирано заустване	

<b>Таблица 4-1.2: Параметри за изпитване на повърхностни и подземни води</b>		
<b>Пункт №</b>	<b>Показатели за анализ</b>	<b>Честота</b>
Всички пунктове за повърхностни води (ESW 01 до 10)	мед (Cu), арсен (As), желязо (Fe), манган (Mn), цинк (Zn), алуминий (Al), разтворен кислород, рН, електропроводимост, азот - амониев (N-NH <sub>4</sub> ), азот - нитритен (N-NO <sub>2</sub> ), азот-нитратен (N-NO <sub>3</sub> ), общ азот (N общ), фосфор – орто-фосфати (P-ortho-PO <sub>4</sub> ), общ фосфор (P <sub>общ</sub> ), БПК <sub>5</sub> , хром (Cr VI), хром (Cr III), нефтопродукти, никел (Ni), сулфати (SO <sub>4</sub> ), калций (Ca), магнезий (Mg), кадмий (Cd), хлориди (Cl), калциево-карбонатна твърдост, олово (Pb), кобалт (Co), цианиди (свободни), цианиди (общо), <i>хром общ*</i> , <i>ХПК*</i>	Четири пъти годишно от акредитирана лаборатория
ESW 08, 09, 10 – повърхностни води	Освен физикохимичните показатели посочени по-горе, ще се наблюдават и следните биологични елементи за качество: Биотичен индекс за макрозообентос („Методики за мониторинг на биологичния елемент макрозообентос на реки (биотичен и трофичен индекс)“) и IPS индекс за фитобентос-кремъчни (диатомови) водорасли („Методики за мониторинг на биологичния елемент фитобентос на реки (IPS индекс)“) – <i>Заповед № РД-412/15.06.2012 г. на Министъра на околната среда и водите.</i>	Веднъж годишно
Всички пунктове за подземни води (EGW 01 до 16)	Съгласно Приложение № 1 от <i>Наредба № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води.</i>	Четири пъти годишно от акредитирана лаборатория
EGW 7 (кладенец за свежа вода, охраняван минния обект) - след третиране (хлориране).	Съгласно <i>Наредба № 9 за качеството на водите предназначени за питейно-битово водоснабдяване*</i> , съгласно изм. и доп. ДВ. бр.43 от 16 май 2023 г. на Наредба № 9 от 16 март 2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.	Четири пъти годишно, по показателите, заложи в <i>Наредба № 9</i> ; Количество на изчерпените води.

Пробовземания за анализ от повърхностни и подземни води бяха извършени през месец януари, май, юли и ноември 2024 г., съгласно утвърден мониторингов план. Пробовземанията бяха направени от всички пунктове и при наличието на вода в тях. В Приложение № 2 са представени карти на пунктовете за мониторинг на повърхностни и подземни води, от които са взети проби за анализ на качество през 2024 г. Пунктовете са избрани така, че представят фоновото състояние на водите и потенциалното влияние от дейността на дружеството в района около „Ада тепе“ и по течението на р. Крумовица и притоци. В Приложение № 3 са представени протоколите – от пробовземане и изпитване (на електронен носител). В протоколите от пробовземане са представени измерванията на статичните водни нива.

Изпитванията са направени за водоразтворими форми на елементите, което е отразено в протокола за анализ, предоставящ резултати от акредитирана лаборатория. Пробите са анализирани съгласно акредитацията на лабораторията за анализ на води.

Мониторинг на биологичните елементи за качество: фитобентос (индекс IPS) и макрозообентос (биотичен индекс БИ) бе проведено два пъти през 2024 година:

- Период 1 - май;

- Период 2 - при маловодие на реката, но не при пресъхване – извършен в началото на юли.

#### **4. ЧЕСТОТА И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА МОНИТОРИНГА**

През 2024 г. е направено четирикратно пробонабиране на водни проби от акредитирана лаборатория и изследване качеството на водите в изградените пунктове показани в таблица 4-1.2. Пунктовете, които са били сухи по време на пробонабирането, са отбелязани като сухи в протокол от пробовземане. Резултатите от химичните анализи за качество на водите от настоящите изследвания са сравнени със стойности от действащата нормативна уредба, като за по-голяма яснота протоколите са представени отделно в електронен вид в Приложение № 3.

Резултатите от анализа на повърхностните води са сравнени със стойностите на показателите определени в *Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води* (изм. и доп. ДВ. бр. 67 от 04.08.2023 г.) и *Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители*. (изм. и доп., бр. 97 от 11.12.2015 г.).

Резултатите от анализа на подземните води са сравнени със стандартите за качество на подземните води определени в *Наредба № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води*. В Приложение № 3 са представени резултати от изследваните пунктове за подземни и повърхности води.

#### **5. УСЛОВИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СИСТЕМАТА ЗА МОНИТОРИНГ**

Условията, при които се експлоатира системата за мониторинг са свързани с работния цикъл на минния обект. Работният цикъл включва 7 дневна работна седмица, с 2 смени в денонощието, с продължителност 8 часа за дейностите в открития рудник и трошачната инсталация. Процесът на преработка на добитата натрошена рудата се извършва като непрекъснат цикъл 7 дневна работна седмица, с 3 смени в денонощието с продължителност 8 часа.

Собственият мониторинг се провежда паралелно с дейностите в минния обект, за срока от съгласуването на Плана до приключване на всички дейности по експлоатация и рекултивация на минния обект.

#### **6. АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ ОТ МОНИТОРИНГА И ФОРМА НА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ**

- Дружеството предоставя ежегодно до 31 март резултатите от изпълнения през предходната година собствен мониторинг по реда на чл. 174 от *Закона за водите*, на директора на Басейновата дирекция за управление на водите в Източнореломорски район и Регионална инспекция по околната среда и водите в срокове, определени в разрешителните, издадени по реда на *Закона за водите*;
- Данните за провеждания собствен мониторинг, в т. ч. описанието на Плана за собствен мониторинг (местата, параметрите и честотата на замерванията) и резултатите от него са публикувани на интернет страницата на дружеството (на български и английски езици);
- Веднъж годишно – до 31 март всяка година, се изпраща доклад на български и английски език до Министерство на околната среда и водите. След приемането му МОСВ изпраща версия на английски език до гръцкото Министерство на околната среда, енергетиката и климатичните промени,

който представя резултатите от Плана за мониторинг на качеството на водите. Докладът включва пълно описание на точките, от които се взимат пробите (местоположение и т.н.), анализирани параметри, аналитични методи и сравнение на тези данни с пределно допустимите норми.

Анализът на данните от проведения мониторинг на водите включва сравнение на получените резултати от анализите на водни проби с действащите стандарти за качество на повърхностни, подземни и отпадъчни води, определени в подзаконовите нормативни документи на Закона за водите и в издадените разрешителни.

## **7. КРИТЕРИИ ЗА СВОЕВРЕМЕННО УВЕДОМЯВАНЕ**

Критериите за своевременно уведомяване са следните:

- при планирано спиране на работата на пречиствателната станция за промишлени отпадъчни води;
- при аварийно спиране на работата на пречиствателната станция за промишлени отпадъчни води;
- при неизбежна необходимост от аварийно изпускане на отпадъчни води без да бъдат пречистени;
- при аварийна ситуация, свързана с невъзможност от предотвратяване на замърсяване на повърхностни и подземни води.

В случай на възникване на една или повече от описаните аварийни ситуации, застрашаваща качеството на повърхностните или подземните води, своевременно ще бъде изпратена информация за предприетите мерки и ще бъдат уведомени:

- БД Източнобеломорски район;
- РИОСВ Хасково;
- РЗИ Кърджали;
- Община Крумовград;
- Областен управител на област Кърджали;
- други органи, посочени в Аварийните планове на минния обект, разработени съгласно изискванията чл. 35 на Закона за защита при бедствия.

## **8. ФУНКЦИОНАЛНИ ВРЪЗКИ ПО ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ МОНИТОРИНГА**

Всички данни от мониторинга на води се съхраняват в отдел „Опазване на околната среда” на „ДПМ Крумовград“ ЕАД във вид на: протоколи (от пробовземане и изпитване), база данни с резултати от химичните анализи, информационни карти.

Изготвят се доклади за всяка календарна година. Копие от докладите за различните години след потвърждение от компетентните органи са достъпни на интернет страницата на дружеството на български и английски език:

<https://www.dundeeprecious.com/English/Operating-Regions/Current-Operations/Ada-Tepe/Documents/default.aspx>

## 9. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ, ПОСТАВЕНИ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПЛАНА

Към момента няма поставени други изисквания, освен описаните.

## 10. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МОНИТОРИНГОВИЯ ПЛАН

През годината са извършени пробовземания и химичен анализ на водни проби от акредитирана лаборатория – „Евротест-контрол” ЕАД, София, четирикратно през месеците януари, май, юли и ноември 2024 г. Взети са проби от повърхностно течащи води от притоци и р. Крумовица, както и от подземни води, включително от помпени станции за питейно-битово водоснабдяване след третиране. Натрупването на данни за количеството и качеството на водите ще позволи в бъдеще да бъде оценено по-коректно въздействието от дейностите по добив и преработка на минния обект.

Резултатите от химичните анализи и в табличен вид за всички мониторингови пунктове са представени в Приложение №3.

### Повърхностни води

Качеството на водите на река Крумовица и притоци през 2024 г. е изследвано в 10 пункта. Повърхностните води са анализирани в четирите тримесечия на годината по показатели, описани в табл. 4-1.2 на настоящия Доклад.

Съгласно записаното в Наредба № Н-4 състоянието на води в реките е разделено в четири категории реки, планински типове реки (R1, R2, R3), полупланински типове реки (R4, R5) + условно изворен тип (R15), равнинни типове реки (R7, R8, R12, R13), пресъхващи и ЧМ типове реки (R9, R10, R11, R14). Река Крумовица и притоците ѝ попадат в тип „пресъхващ тип реки“ с код R14a, R14b, R14c. За оценката на екологичното състояние на водните тела (при наличие най-малко 4 резултата годишно, разпределени в 4-те годишни сезона) се взимат **средно годишните стойности (СГС)**. При по-малко от 4-ри пробонабирания в пункт се взима предвид **максимално допустимата концентрация (МДК)** на показателите.

В различните пунктове за мониторинг на повърхностни води се наблюдава следното:

- МП 1 (ESW 01) – р. Крумовица начало (при сливането на р. Егречка и Кесебир дере). Пунктът се намира на 200 m южно от минния обект и има фонов характер. Той показва състоянието на водите, които са в близост до южната част на минния обект, но по течението на р. Крумовица се намират преди минния обект.

За отчетната година са анализирани 4 броя водни проби. Резултатите по физикохимичните показатели отчитат преобладаващо „отлично“ качество за пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Констатирано е превишение, сравнено със СГС-СКОС по показател мед.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители се наблюдава превишение спрямо СГС-СКОС по показател кадмий.

Протоколите от анализите са представени в Приложение №3.

▪ МП 2 (ESW 02) – р. Крумовица преди гр. Крумовград. Той показва състоянието на водите, преди гр. Крумовград. Пунктът се намира след производствената площадка и показва състоянието на водите по течението на р. Крумовица.

Резултатите по физикохимичните показатели отчитат преобладаващо „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители не се наблюдават превишения спрямо МДК-СКОС.

Пунктът е избран за наблюдение на качеството на повърхностните води в горното течение на река Крумовица преди град Крумовград и е включен в новия план за мониторинг на води от 2019 г. През 2024 г. са извършени две пробовземания. През месеците юли и ноември 2024 г. точката е била без водоприток и поради тази причина не са вземани трета и четвърта проба (протоколите от анализите са представени в Приложение №3).

▪ МП 3 (ESW – 03) – р. Кесебир дере преди вливане в р. Егречка

Пунктът се намира в източна посока, на 600 m разстояние от с. Синап. Използва се за събиране на информация за фоново замърсявания на Кесебир дере, формирано във водосборната зона на дерето преди производствената площадка.

За отчетната година са анализирани 4 броя водни проби. Резултатите по физикохимичните показатели отчитат преобладаващо „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Наблюдава се превишение, сравнено със СГС-СКОС по показател мед.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители се наблюдава превишение спрямо СГС-СКОС по показател кадмий.

Протоколите от анализите са представени в Приложение №3.

▪ МП 4 (ESW 04) – р. Егречка река – преди сливане с Кесебир дере

Пунктът се намира в южна посока, на 500 m преди обогатителната фабрика. Използва се за събиране на информация за замърсявания на р. Егречка, формирано във водосборната зона. Пунктът също е фонов, поради това че се намира по течението преди минния обект.

За отчетната година са анализирани 4 броя водни проби. По физикохимични показатели преобладаващото състояние на водното тяло се оценява като „отлично“ съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Констатирано е превишение, сравнено със СГС-СКОС по показател мед.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители се наблюдава превишение спрямо СГС-СКОС по показател кадмий.

Протоколите от анализите са представени в Приложение № 3.

▪ МП 5 (ESW 05) - Буюк дере преди вливане в р. Крумовица

Пунктът има за цел да показва замърсявания, идващи към р. Крумовица от махали, намиращи се във водосборната зона на дерето. Буюк дере е десен приток на р. Крумовица и се включва след производствената площадка. За отчетната година е взета една водна проба, поради липса на водоприток през месеците май, юли и ноември 2024 г. Резултатите от взетите проби не показват превишение спрямо МДК-СКОС, съгласно

Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. и Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители. По физикохимични показатели състоянието на водното тяло се оценява преобладаващо като „отлично“.

Протоколите от анализите са представени в Приложение № 3.

- МП 6 (ESW 06) - Калджик дере – преди моста при махала „Победа“ на село Овчари.

Пунктът показва качеството на водите на дерето преди преминаване на довеждащия път към минния обект и преди преминаването на дерето покрай минния обект.

За отчетната година са анализирани 2 броя водни проби, като поради липса на водоприток през летния и зимния сезон не са вземани проби.

Резултатите по физикохимичните показатели отчитат преобладаващо „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Не се констатира превишение спрямо МДК-СКОС, съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. и Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители.

Протоколите от анализите са представени в Приложение № 3.

- МП 7 (ESW 07) - Калджик дере преди вливане в Крумовица.

Пунктът се намира в север-северозападна посока, на 300 m разстояние от точката на вливане на Калджик дере в р. Крумовица. Водите от това дере са пряко свързани с оттока, който пада като валеж върху Ада тепе. Пунктът има за цел да събира данни за водите на р. Крумовица, идващи от населени места, намиращи се във водосборната зона на дерето и минния обект.

Пунктът е опробван два пъти през отчетния период, като трета и четвърта проба не са вземани поради липса на водоприток.

Резултатите по физикохимичните показатели отчитат преобладаващо „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Не се констатира превишение в МДК-СКОС, съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. и Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители.

Протоколите с резултатите са представени в Приложение № 3.

- МП 8 (ESW 08) – р. Крумовица след северна шахта на съоръжението за съхранение на минни отпадъци надолу по течението след пункт ESW01.

Пунктът е опробван два пъти през отчетния период, като трета и четвърта проба не са вземани поради липса на водоприток.

Резултатите по физикохимичните показатели отчитат преобладаващо „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Не се констатира превишение в МДК-СКОС, съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. и Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители.

Протоколите с резултатите са представени в Приложение № 3.

- МП 9 (ESW 09) - р. Крумовица, преди точката на заустване на отпадъчни води.

Пунктът се намира на около 100 m, преди точката на заустване на отпадъчни води. Този пункт е референтен за пункт ESW 10. Представя качество на водите на р. Крумовица преди заустване на водите след пречиствателната станция на Дружеството.

Води от пункта са опробвани 4 пъти през 2024 г. Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води. Наблюдават се превишения в СГС-СКОС по показател алуминий и мед.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители не се наблюдават превишения в СГС-СКОС.

Протоколите с резултатите са представени в Приложение №3.

- МП 10 (ESW 10) - р. Крумовица след точката на заустване на отпадъчни води от минния обект.

Пунктът се намира по течението на р. Крумовица на около 100 m след точката на заустване на отпадъчни води. Има за цел да допринесе за оценка на въздействието на заустените количества пречистени води върху качеството на водите в реката. През отчетния период точката е опробвана 4 пъти.

Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води. Наблюдават се превишения в СГС-СКОС по показател мед и манган.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители не се наблюдават превишения на МДК.

Анализ на данните от мониторинг на биологичните елементи за качество фитобентос (индекс IPS) и макрозообентос (биотичен индекс БИ) е извършен два пъти през 2024 г. в 5 пункта за собствен мониторинг, при маловодие на р. Крумовица (ESW00, ESW01, ESW08, ESW09 и ESW10). Резултатите са представени в Приложение № 5.

### **Подземни води**

Режимът на наблюдение на тези пунктове дава възможност за проследяване изменението на статичното водно ниво и химическия състав на подземните води. По този начин се набират данни, които да се използват за сравнение и оценяване на евентуалното индиректно влияние от рудничния комплекс върху подземните води.

Проби от подземните води са вземани съгласно графика за мониторинг.

През 2024 г. събирането на данни за статични водни нива на подземни води продължи и данните са достъпни в Приложение № 3. Режимът на наблюдение на тези пунктове дава възможност за проследяване динамиката в изменението на статичното водно ниво и химическия състав на подземните води. По този начин се набират данни, които да се използват за сравнение и оценяване на евентуалното индиректно влияние от рудничния комплекс върху подземните води. Колебанията в статичните водни нива на тези води се определят от условията на подхранване и от сезонните климатични особености. Анализът показва, че няма пряка връзка между измерваните водни нива в различните пиезометри, както и че всички имат пряка зависимост на подхранването от валежите.

Анализираните пунктове за подземни води са следните:

- Сондаж МП 11 (EGW 01) – новоизграден в края на 2019 година.

Намира се на североизток от обекта и представя пукнатинни подземни води течащи към р. Крумовица от североизточния сектор на Ада Тепе. Разположен в еоценски пясъчници и конгломерати. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

Анализът на данните от водните проби, взети през 2024 г., показва няколко отклонения по следните показатели: едно за натрий, четири за амониев йон, едно за желязо, две за арсен и четири за манган съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Кладенец МП 12 (EGW 02).

Намира се на И-СИ от рудника в долната част на склона (в мах. Чобанка) и представя подземни води в палеоценски брекчоконгломерати и пясъчници (Крумовградска група) с посока на дрениране на изток-североизток към р. Крумовица. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източнородопски комплекс.

За 2024 г. има едно регистрирано минимално отклонение в стойността на показателя арсен в първото тримесечие, съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 13 (EGW 03), новоизграден в края на 2019 година.

Разположен в метаморфния комплекс (метагранити и гранитогнайси) на западния склон на Ада тепе и представя подземни води, течащи към Калджик дере от водосбора на западния склон на находището. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

За 2024 г. са констатирани две превишения в подземните води по показател манган, едно превишение по показател арсен и две превишения по показател сулфатни йони съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 14 (EGW 04), новоизграден в края на 2019 година.

Разположен в метаморфните скали от склона пред терасата на р. Крумовица и представя подземни води, течащи на юг под ИССМО. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

През 2024 г. има едно регистрирано минимално отклонение в стойността на показателя арсен в първото тримесечие съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Помпена станция МП 15 (EGW 05), за питейно-битово водоснабдяване на гр. „Крумовград”.

Разположена в алувиалните материали на река Крумовица. Показва има ли влошаване на качеството на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване преди третиране. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда”.

При изпитванията в лабораторията през 2024 г. не са отчетени превишения съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Помпена станция МП 16 (EGW 06), за питейно-битово водоснабдяване „Овчари” – гр. Крумовград – II.

Разположена в алувиалните материали на р. Крумовица. Показва има ли влошаване на качеството на подземните води предназначени за питейно-битово водоснабдяване преди третиране. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда”.

През 2024 г. има едно регистрирано минимално отклонение в стойността на показателя арсен в първото тримесечие съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Кладенец МП 17 (EGW 07), за водоснабдяване на минния обект.

Разположен в алувиалните материали на река Крумовица. Показва има ли влошаване на качеството на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване преди третиране. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в кватернерен водоносен хоризонт от водно тяло с наименование BG3G000000Q010 „Порови води в Кватернер – река Арда”.

За 2024 г. има по едно превишение в стойностите на показателите желязо и арсен в първото тримесечие съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

През 2019 г. е въведена в експлоатация водоснабдителната система, част от която е хлориращата система и UV стерилизатор.

Изследваните показатели (четири пъти през 2024 г.), след хлориращата система и UV стерилизатор, не превишават стандартите за качество съгласно Наредба № 9/16.03.2001 г., изм. и доп. ДВ. бр. 43 от 16.05.2023 г.

Забележка: водата в чешмите на дружеството не се консумира, като за тази цел дружеството е осигурило бутилирана вода.

- Сондаж МП 18 (EGW 08), новоизграден в края на 2019 г.

Намира се в района на Ада тепе, на висока кота представляващ референтен пункт над съоръжението за минни отпадъци. Разположен в метаморфни скали – метагранити и гнайси на места с редки прослойвания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дрениране към река Крумовица. Пунктът има за цел да представи фонова характеристика на подземните води, които текат към ИССМО.

При четирите опробвания за 2024 г. са констатирани превишения в показателя манган, както и едно отклонение по показател желязо съгласно Наредба № 1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 19 (EGW 09), новоизграден в края на 2019 г.

Разположен в петата на северния дял на ИССМО, между северен зумпф и река Крумовица. Разположен в метаморфни скали – метагранити и гнайси на места с редки прослойвания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дрениране към река Крумовица. Пунктът има за цел да следи качеството на подземните води, след ИССМО.

През 2024 г. се наблюдават превишения в стойностите на показалите обща твърдост, калций, магнезий и сулфатни йони съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 20 (EGW 10), новоизграден в края на 2019 г.

Намира се в петата на южния дял на ИССМО, между южен зумпф и река Крумовица. Разположен в метаморфни скали – метагранити и гнайси на места с редки прослойвания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дрениране към река Крумовица. Пунктът има за цел да следи качеството на подземните води, след ИССМО.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на стандартите за качество, определени в Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изключение на стойностите на манган и единично превишение за желязо.

- Помпена станция МП 21 (EGW 11), за питейно-битово водоснабдяване в с. Звънарка.

Каптиран извор за водоизточници, непопадащи в терасата на р. Крумовица. Дренират води в отложенията на палеогена. Пунктът има за цел да следи качеството на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване преди третиране.

Анализът на водните проби от помпената станция през 2024 г. показва, че няма стойности, които да превишават записаните в Наредба № 1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Помпена станция МП 22 (EGW 12), за питейно-битово водоснабдяване в с. Гулийка.

Разположен е в алувиалните терасни отложения на р. Крумовица. Пунктът има за цел да следи качеството на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване преди третиране.

През 2024 г. има едно регистрирано минимално отклонение в стойността на показателя арсен в първото тримесечие съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 23 (EGW 13), новоизграден в края на 2019 г.

Разположен в метаморфните скали на северозапад от открития рудник. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на стандартите за качество, определени в Наредба № 1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изключение на еднократно превишение на арсен в пробата от първото тримесечие и три превишения в стойностите на показателя манган за 2024 г.

- Сондаж МП 24 (EGW 14), новоизграден в края на 2019 г.

Разположен на изток от табана за руда. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс

През 2024 г. се наблюдават превишения единствено в стойностите на показателя

манган съгласно Наредба № 1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 25 (EGW 15), новоизграден в края на 2019 г.

Разположен на запад от открития рудник. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

През 2024 г. има едно регистрирано отклонение в стойността на показателя арсен в първото тримесечие съгласно Наредба № 1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

- Сондаж МП 26 (EGW 16), новоизграден в края на 2019 г.

Разположен на запад от открития рудник. Пунктът има за цел да следи качеството на водите в ПВТ с код BG3G000PtPg049 - Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс.

През 2024 г. се констатира две превишения в стойностите на показателя манган и едно превишение в стойностите на показателя арсен съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

### **Отпадъчни води**

- Пречиствателна станция МП 27 (EWW 02), за смесен поток отпадъчни води – изход.

Следи се за информация какво е качеството и количеството на пречистените води преди заустване в р. Крумовица.

През 2024 година не са зауствани пречистени отпадъчни води в река Крумовица и не са налагани санкции на Дружеството по околна среда за неспазване условията на действащите разрешителни.

## **11. ОЦЕНКА ЕФЕКТИВНОСТТА НА МОНИТОРИНГОВАТА МРЕЖА ЗА 2024 Г.**

Прилаганата схема на локален мониторинг дава представа за състоянието и тенденциите на промяна на хидродинамичните и хидрохимични условия на повърхностно течащите и подземни води в района на минния обект.

На базата на анализираната мониторингова информация могат да се направят следните изводи за ефективността на мониторинговата мрежа, използвана през 2024 г.:

- Местоположението на пунктовете дава възможност за оценка състоянието на водите и анализ на евентуалното влияние на производствената дейност на “Дънди Прешъс Металс Крумовград” ЕАД;
- Освен физикохимичните показатели за повърхностни води, в пунктовете, ESW00, ESW 01, ESW 08, ESW 09 и ESW 10, се наблюдават и следните биологични елементи за качество: Биотичен индекс за макрозообентос („Методики за мониторинг на биологичния елемент макрозообентос на реки (биотичен и трофичен индекс)“) и IPS индекс за фитобентос-кремъчни (диатомови) водорасли („Методики за мониторинг на биологичния елемент

фитобентос на реки (IPS индекс“). За 2024 г. резултатите са представени в Приложение №5 от настоящия доклад;

- Събирането на данни за статични водни нива в пиезометрите на тримесечна база продължава.

Например: След констатираните превишения на нефтопродукти в новоизградените пиезометри за подземни води и направения анализ за произхода им от хидрогеолог през 2020 г., Дружеството разработи мерки и предприе действия по двукратно почистване на пиезометрите, чрез специализирана техника. Резултатите от това почистване показаха, че стойностите на нефтопродукти намаляват значително и че този метод даде очаквания резултат. Това се потвърждава и от резултатите от 2021 г. до 2024 г., като е видно, че след констатираните превишения и почистването на нефтопродуктите със специализирана техника, стойностите са в границите на допустимите стандарти за качество съгласно *Наредба № 1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води*.

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След обобщаване на резултатите от извършените анализи през 2024 г. и сравняването им с допустимите стойности на показателите по *Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води, Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители и Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води*, могат да се направят следните заключения:

### **Повърхностно течащи води, както следва:**

Физикохимичните показатели на повърхностните води, обект на проследяване в настоящия доклад, отговарят на „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които спада река Крумовица съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води;

В пунктове ESW01, ESW03 и ESW04 се наблюдават превишения в стойностите на показателите мед и кадмий по отношение на СГС-СКОС, определени в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води и Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители. Повисоките стойности на показателите могат да се приемат като фонове. Те не са повлияни от дейността на производствената площадка, тъй като пунктовете по течението на р. Егречка и р. Кесебир дере се намират преди нея;

Пункт ESW07 (р. Калджик дере – преди вливане в р. Крумовица) се намира северно от минния обект. В него не се констатира превишения в стойностите на показателите спрямо МДК-СКОС съгласно посочените наредби.

В пунктовете ESW08 и ESW02, които се намират под производствената площадка надолу по течението на реката, до пункт ESW09, не се наблюдават превишения в стойностите на показателите спрямо МДК-СКОС от наредбите. С това се доказва, че Рудника не оказва негативно въздействие върху качествена характеристика на р. Крумовица.

Наблюдават се превишения в стойностите на показателите мед и алуминий в пункт ESW09, и мед и манган в пункт ESW10. Пунктовете са отдалечени от Рудника и

са разположени след заустване на канализационния колектор от града. Тъй като дружеството не е зауствало води от 2021 г. не може да се счита, че наблюдаваните превишения са свързани с дейността на дружеството.

През 2022 г. „Дънди Прешъс Металс Крумовград“ ЕАД се ангажира на доброволен принцип да установи евентуалните източници на замърсяване, в горното течение на река Крумовица, преди производствената площадка, като възложи на екип от експерти проучване на тема *„Идентифициране източника на установените наднормени съдържания на някои елементи (алуминий, манган и желязо) в повърхностните води в горното течение на р. Крумовица“*.

Проведеното изследване представлява моментна снимка на качеството на околната среда в район със специфични характеристики, който е бил повлиян от антропогенни въздействия в миналото от активна минна дейност. Установените при изследването стари минни обекти (при с. Г. Каменяне и с. Аврен) вероятно не са единствените източници на повишени концентрации на метали във водите, които по данни от провеждания собствен мониторинг се регистрират както в р. Авренска (Крумовица), така и в нейните притоци (р. Егречка, р. Кесебир дере, р. Калджик дере, р. Буюк дере). Същевременно има естествени фактори (серпентинитни области), които могат да доведат до по-високи концентрации на тези елементи и промени в биологичните параметри. (Приложение №4).

„Дънди Прешъс Металс Крумовград“ ЕАД не може и не трябва да носи отговорност за стари минни обекти, експлоатирани в миналото от различни от Дружеството юридически лица.

ДПМ Крумовград притежава изградена ПСОВ за производствени води с метод и степен на пречистване (обратна осмоза). Заустване на води след пречистване от производствената площадка е само в случай на екстремни и поредни валежни събития. През 2024 година **не са зауствани пречистени води** от дейността на Дружеството. Битово-фекалните води, генерирани на площадката на Дружеството, се пречистват във втора пречиствателна станция за битово-фекални отпадъчни води, като след пречистване водите се отвеждат и използват повторно в обратното водоснабдяване, съответно не се заустват в околната среда.

Анализът на данните от проведения мониторинг в 5-те пункта за мониторинг на р. Крумовица за определяне на макрозообентос и фитобентос за 2024 г. бе извършен на два пъти, м.май с изпълнител “Изпълнителна агенция по околна среда” Регионална лаборатория Смолян и през м.август с изпълнител “Институт по рибарство и аквакултури” гр. Пловдив .

Изготвен е Доклад „Пробовземане и определяне на биотичен индекс и IPS индекс за фитобентос“ в 5 пункта за собствен мониторинг, при маловодие на р. Крумовица“ от „Институт по рибарство и аквакултури – Пловдив“ .

Проведения собствен мониторинг и оценка на екологично състояние в изследваните пунктове във водосбора на р. Крумовица не установяват значимо въздействие върху състоянието на водите от дейността в обекта за рудодобив и рудопреработка, стопанисван от ДПМ Крумовград.

Данните са представени в Приложение № 5.

#### **Подземни води, както следва:**

- За оценка на химичното състояние на подземните води в района на Ада Тепе са

изградени 16 мониторингови сондажа, които са описани в утвърдения план за собствен мониторинг на води. През 2024 г. беше извършен мониторинг от всички пунктове, където е било налично водно ниво;

- Качеството на подземните води в изследваните пунктове е свързано с минералогията на конкретните скални разновидности, изграждащи района на мониторинговите пунктове. Както е видно от представената в доклада информация, на места се отчитат завишени концентрации на някои метали, които могат да са комбинирано следствие от минераложкия строеж на пластовете. Най-често срещаните повишени концентрации на йони на метали са отчетени за желязо (Fe), манган (Mn) и арсен (As);

- При дългогодишния мониторинг на подземни води в района, както в години преди стартиране на строителна или добивна дейност от страна на Дружеството, така и по време на дейностите по строителство и експлоатация, анализите показват превишения на желязни (Fe), алуминиеви (Al) и манганови (Mn) йони и по-рядко на арсен (As) в различните мониторингови пунктове, което се свързва с природните фонове характеристики на подземните води;

- За някои елементи, като Fe, Mn и As е очаквано да има повишена концентрация, тъй като подземните води в района са пукнатинен тип, а в горната част на метаморфния комплекс преобладаващото запълване на пукнатините е с хидроксиди на желязото и мангана. Повишената концентрация на арсен може да се търси в пиритизацията на въгленосните прослойки в палеогенските седименти и последващите окислителни процеси, които могат да доведат до увеличаване на микроелементи от пиритната асоциация;

- Превишението на натрий и амоний в пункт EGW01 се дължи на това, че пунктът е разположен в непосредствена близост до земеделска земя. Наднормените нива се обясняват с използването на минерални торове;

- Събраните данни за геохимията на скалите и обвързването им с химичния състав на подземните води, потвърждават изводите, направени към момента, а именно, че някои елементи в подземните води присъстват в по-високи концентрации вследствие от минераложкия строеж на скалите. Приложено към доклада, становище от проучването (Приложение № 4);

- Във водите, използвани за питейно-битово водоснабдяване, не са отчетени превишения, съгласно *Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели*;

- От направените заключения може да се потвърди, че дейността на Дружеството не оказва отрицателно въздействие върху качеството на подземните води.

#### **Отпадъчни води, както следва:**

През 2024 г. не са зауствани пречистени отпадъчни води в река Крумовица.