

Доклад за мониторинг на води в района на участък „Ада тепе”, на находище „Хан Крум” 2022 г.



ИЗГОТВИЛ:

Атанас Стоев
специалист „Екологичен мониторинг“

УТВЪРДИЛ:

Елисавета Вълва
мениджър „Опазване на околната среда“



Март 2023

Съдържание

ПРИЛОЖЕНИЯ	3
1. УВОД И ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА, ЗА КОЙТО СЕ ИЗВЪРШВА МОНИТОРИНГ	4
2. ОБЩА ЧАСТ	4
3. ОПИСАНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНОТО, ХИМИЧНОТО И КОЛИЧЕСТВЕННОТО СЪСТОЯНИЕТО НА ВОДНОТО ТЯЛО, В КОЕТО СЕ РЕАЛИЗИРА ИНВЕСТИЦИОННОТО НАМЕРЕНИЕ	5
ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ	6
ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ	8
ПУКНАТИННИ ВОДИ	8
ПОРОВИТЕ ВОДИ	8
5. ЧЕСТОТА И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА МОНИТОРИНГА	16
6.	
6. УСЛОВИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СИСТЕМАТА ЗА МОНИТОРИНГ	17
7. АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ ОТ МОНИТОРИНГА И ФОРМА НА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ	17
8. КРИТЕРИИ ЗА СВОЕВРЕМЕННО УВЕДОМЯВАНЕ	17
9. ФУНКЦИОНАЛНИ ВРЪЗКИ ПО ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ МОНИТОРИНГА	18
10. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ, ПОСТАВЕНИ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПЛАНА ..	18
11. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МОНИТОРИНГОВИЯ ПЛАН	18
Повърхностни води	19
Подземни води	22
12. ОЦЕНКА ЕФЕКТИВНОСТТА НА МОНИТОРИНГОВАТА МРЕЖА ЗА 2022 ...	27
Ефективност	
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28

ТАБЛИЦИ

Таблица 3-1 Състояние на р. Крумовица и притоци съгласно ПУРБ 2021 – 2024;
Таблица 4-1.1: Пунктове за мониторинг на води;
Таблица 4-1.2: Химични анализи на повърхностни и подземни води (акредитирана лаборатория).

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 Протоколи от анализи на води;

ПРИЛОЖЕНИЕ №4 Доклад за „Определяне източниците на наднормени концентрации за някои специфични замърсители (алуминий, желязо, манган) в повърхностните води в горното течение на р.Крумовица преди производствената площадка на „Дънди Прешъс Металс“ ЕАД;

ПРИЛОЖЕНИЕ №5 Становище на Джес Е за събрани данни за геохимията на скалите и обвързването им с химичния състав на подземните води в района на Ада Тепе.

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 на Решение по ОВОС 18-8,11/2011 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 2022 г. мониторинг е събиране и анализ на актуални данни за качеството на водите по време на експлоатация 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“. Пробовземането и анализите са извършени от акредитирана лаборатория.

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 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). Валидно до 29.04.2023 г.

*(Със Заявление с вх.№РР-04-25/02.12.2022 г. е входирана преписка за продължаване срока на действие на разрешително за водовземане от повърхностен воден обект река Арда. Преписката е в процес на разглеждане от БД ИБР-Пловдив).

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

За разглеждания район има утвърден План за управление на речните басейни (ПУРБ) в Източнорломорски райони за периода 2016 – 2021 г., с Решение № 1106/29.12.2016 г. на Министерски съвет, който е основен инструмент за управление на водите, както и национална програма за изпълнението му. При характеризирането на водните тела – повърхностни и подземни, които могат да бъдат повлияни от реализацията на добива и преработката на златосъдържащи руди или се намират в района на реализацията му, са взети предвид основно изложените в ПУРБ (2016 – 2021 г) констатации и мерки. В процес на подготовка и разработване е трети цикъл планове за управление на речните басейни за периода 2022-2027 г.

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 на Разрешително №31530328/04.03.2013 г. за водовземане на подземни води, чрез ново водовземно съоръжение – шахтово – тръбен кладенец с дренажен лъч, издадено от Директора на Басейнова дирекция „Източнорломорски 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 $Q_{пр.} = 4,83 \text{ L/s}$; $Q_{макс.} = 5,0 \text{ L/s}$, а общото разрешено годишно водно количество е в размер на $152\,250 \text{ m}^3/\text{год.}$, от които за промишлено водоснабдяване $127\,000 \text{ m}^3/\text{год.}$; за питейно-битово водоснабдяване $6\,500 \text{ m}^3/\text{год.}$ и за други цели $18\,750 \text{ m}^3/\text{год.}$

За периода 01.01.2022 - 31.12.2022 г. е иззето следното годишно количество:

- за самостоятелно питейно водоснабдяване е $4\,677 \text{ m}^3$ /съгласно показания на електронен водомер № D1T 500045 на 01.01.2022 – $44\,930 \text{ m}^3$ и на 31.12.2022 – $50\,026 \text{ m}^3$ и извадени 419^* m^3 от расходомера за други цели с № S51EOB19000, при разрешен годишен воден обем по разрешително $6\,500 \text{ m}^3/\text{год.}$;
- за промишлено водоснабдяване $80\,143 \text{ m}^3$ /съгласно показания на електронен водомер № D1T 500047 на 01.01.2022 – $110\,011 \text{ m}^3$ и на 31.12.2021 – $193\,514 \text{ m}^3$ и извадени 3360^{**} m^3 по показания от расходомер №S51EOB19000 за “Други цели”, при разрешен годишен воден обем по разрешително $127\,000 \text{ m}^3/\text{год.}$

- за други цели 3 779 m³ съгласно показания на електронен водомер № S51EOB19000, поставен на 01.01.2022 г. с показания 2 791 m³ и на 31.12.2022 г. - 6 570 m³.

* Отчитането на използваните водни количества за „други цели“ от 01.01.2022 г. до 06.06.2022 г. е съгласно измервателно устройство с №S51EOB19000, монтирано на отклонение на напорния водопровод за питейно битово водоснабдяване /след водомер № D1T 500045.

** От 07.06.2022 г. разходомер №S51EOB19000 за “други цели” е преместен на трасе за промишлено водоснабдяване след водомер № D1T 500047. Преместването е удостоверено и с протокол КЖ- 093/16.06.2022г. на БДИБР Пловдив.

Изваждането на 419 м³ от разходомера за питейно водоснабдяване и 3360 м³ от разходомера за промишлено водоснабдяване се прави, 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. № 0020/24.01.2023 г. и изчислените такси са заплатени по сметката на БД – ИБР с преводно нареждане от 02.02.2023 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 засебен 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 km². 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 km²;
- среден наклон – 19 ‰;
- средна надморска височина – 494 m;
- гъстота на речната мрежа – 1 ÷ 1,5 km/km²;
- 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, песъкливи и глинесто-песъкливи, 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 R14b и R14c.

- **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 km², средното отточно водно количество е 7,320 m³/s, максимално отточно водно количество 15,100 m³/s и минимално отточно водно количество 2,827 m³/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. .

Оценка на натиска от физични изменения/хидроморфологични изменения върху повърхностно водно тяло BG3AR200R009 по отношение на:

- корекции/диги – слаб натиск;
- завирени участъци – слаб натиск;
- осушени участъци – не фигурира;
- урбанизация – не фигурира;
- инертни материали – слаб натиск;
- миграционни бариери – незначителен.

Съгласно ПУРБ (2016 – 2021) 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 (Приложение 2 към ПУРБ подприложение 21).

Таблица 3-1 Състояние на р. Крумовица и притоци съгласно ПУРБ 2016 – 2021

Речен басейн	Код на водно тяло	Име на водно тяло	Типология	Категория	Биологични показатели	Физико-химични показатели	Екологично състояние/ потенциал	Химични показатели
Арда	BG3AR200R009	Река Крумовица и притоци	R14b	река	добро	добро	добро	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 – Източно Родопски комплекс. Това ПВТ е с най-нисък воден потенциал – модул на подземния отток – 0.5 L/s.km². Пукнатинните води се подхранват от повърхностния отток, като движението им е главно по пукнатините на метаморфните скали в посока встрани от хълма на Ада Тере 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 2021 г. на ПВТ BG3G000PtPg049 – Пукнатинни води – Източно Родопски комплекс е оценено като лошо, като показателите с констатирано отклонение са желязо и обща алфа-активност, съгласно Доклад за състоянието на водите на територията на „Източнореломорски район за Басейново управление за 2021 г.“. По данни от същия Доклад количественото състояние на всички подземни водни тела на територията на БДИБР-Пловдив е оценено като „добро“. С експлоатационен индекс над 60 % (риск по количествено състояние) са 2 подземни водни тела – BG3G00000NQ018 и BG3G00000NQ009. Към края на март 2023 г., все още не е публикуван доклад за състоянието на водните тела на сайта на БДИБР за отчетната 2022 г.

Поровите 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 2016 – 2021 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 Авариен 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 Оборотно 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 ОФ 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 горещитираното 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 2022 година не е осъществявано заустване на пречистени отпадъчни води в река Крумовица.

4. 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 2022 година 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 такова). 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	E 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	E 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	E 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	E 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	E 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	E 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	E 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	E 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	E 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	E 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 гранитогнайси) на западния склон на Ада тепе и представя подземни води течащи към Калджик дере 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 кота 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 дрениране 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 дрениране 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 дрениране 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 непопадащи в терасата на р. Крумовица. Дренират 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

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
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.
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 пречиштаните води преди заустване в р.Крумовица (само при реализирано такова)
					съгласно описаните в Таблица 2-2.1 от част „Води“ на ПИМ	Всеки месец при реализирано заустване	

* Сезонно означава през:

- пролетен период – месец април – юни;
- летен период – месец юли – септември;
- есенен период – октомври – декември;
- зимен период – януари – март.

Таблица 4-1.2: Химични анализи на повърхностни и подземни води (акредитирана лаборатория)		
Пункт №	Показатели за анализ	Честота
Всички пунктове за повърхностни води	мед (Cu), арсен (As), желязо (Fe), манган (Mn), цинк (Zn), алуминий (Al), разтворен кислород, рН, електропроводимост, азот - амониев (N-NH ₄), азот - нитритен (N-NO ₂), азот-нитратен (N-NO ₃), общ азот (N общ), фосфор – орто-фосфати (P-ortho-PO ₄), общ фосфор (P _{общ}), БПК ₅ , хром (Cr VI), хром (Cr III), нефтопродукти, никел (Ni), сулфати (SO ₄), 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)“) – Заповед № РД-412/15.06.2012 г. на Министъра на околната среда и водите.	Веднъж годишно
EGW 07 след третиране	Съгласно Наредба № 9 за качеството на водите предназначени за питейно-битово водоснабдяване: 1. Микробиологични показатели съгласно Таблица А. 1 за вода по смисъла на чл. 6, ал. 1, т. 1: ешерихия коли (<i>E. coli</i>); ентерококи. 2. Таблица Б - химически показатели: акриламид, антимон (Sb), арсен (As), бензен, бенз(а)пирен, бор (B), бромати, винилхлорид, 1,2-дихлоретан, епихлорхидрин, живак (Hg), кадмий (Cd), мед (Cu), никел (Ni), нитрати (NO ₃), нитрити (NO ₂), олово (Pb), пестициди, пестициди (общо), полициклични ароматни въглеводороди, селен (Se), тетрачлоретен и тричлоретен, трихалометани (общо), флуориди (F ⁻), хром (Cr), цианиди (CN ⁻). 3. Таблица В – показатели с индикаторно значение: Активна реакция (рН), алуминий (Al), амониев йон (NH ₄), вкус, електропроводимост, желязо (Fe), калций (Ca), магнезий (Mg), манган (Mn), мирис, мътност, натрий (Na), общ органичен въглерод (C общ), обща твърдост, остатъчен свободен хлор, перманганатна окисляемост, сулфати (SO ₄), фосфати (PO ₄), хлориди (Cl ⁻), цвят, цинк (Zn), кластридиум перфрингенс (вкл. спори), колиформи, брой колонии (микробно число) при 22 °С. 4. Таблица Г – радиологични показатели: тритий, обща индикативна доза, обща алфа-активност, обща бета-активност, естествен уран (U ест.).	Четири пъти годишно от акредитирана лаборатория
EGW 7 (Кладенец за свежа вода захранващ минния обект) след третиране	Съгласно Наредба № 9 за качеството на водите предназначени за питейно-битово водоснабдяване: 1. Микробиологични показатели съгласно Таблица А. 1 за вода по смисъла на чл. 6, ал. 1, т. 1: ешерихия коли (<i>E. coli</i>); ентерококи. 2. Таблица Б - химически показатели:	Четири пъти годишно, съгласно изискванията на Наредба №9 за качество на водите предназначени за

	<p>акриламид, антимон (Sb), арсен (As), бензен, бенз(а)пирен, бор (B), бромати, винилхлорид, 1,2-дихлоретан, епихлорхидрин, живак (Hg), кадмий (Cd), мед (Cu), никел (Ni), нитрати (NO₃), нитрити (NO₂), олово (Pb), пестициди, пестициди (общо), полициклични ароматни въглеродороди, селен (Se), тетрачлоретен и тричлоретен, трихалометани (общо), флуориди (F⁻), хром (Cr), цианиди (CN⁻)</p> <p>3. Таблица В – показатели с индикаторно значение: Активна реакция (pH), алуминий (Al), амониев йон (NH₄), вкус, електропроводимост, желязо (Fe), калций (Ca), магнезий (Mg), манган (Mn), мирис, мътност, натрий (Na), общ органичен въглерод (C общ), обща твърдост, остатъчен свободен хлор, перманганатна окисляемост, сулфати (SO₄), фосфати (PO₄), хлориди (Cl⁻), цвят, цинк (Zn), клостридиум перфрингенс (вкл. спори), колиформи, брой колонии (микробно число) при 22 °C.</p> <p>4. Таблица Г – радиологични показатели: тритий, обща индикативна доза, обща алфа-активност, обща бета-активност, естествен уран (U ест.).</p>	<p>питейно-битово водоснабдяване от акредитирана лаборатория. Едно от четирите пробовземания е в периода от 1 август - 30 септември, съгласно разрешителното за водовземане.</p> <p>Количество на изчерпените води.</p>
--	---	---

Пробовземания за анализ от повърхностни и подземни води бяха извършени през месец март, юни, септември и декември 2022 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 2022 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 (на електронен носител) с резултатите от направените химични анализи. Представени са измерванията на статичните водни нива.

Химичните анализи са направени за водоразтворими форми на елементите, което е отразено на първите страници на всеки протокол за анализ, предоставящ резултати от акредитирана лаборатория. Пробите са анализирани съгласно акредитацията на лабораторията за анализ на водоразтворими форми на води.

Пробовземанията за Биотичен индекс за макрозообентос и IPS индекс за фитобентос-кремъчни (диатомови) водорасли бяха извършени през месец юни 2022 г.

5. ЧЕСТОТА И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА МОНИТОРИНГА

През 2022 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., бр. 13 от 16.02.2021 г., в сила от 16.02.2021 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., в сила 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.

6. 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 3 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.

7. 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 Източнобеломорски 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.

8. 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.

9. 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>

10. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ, ПОСТАВЕНИ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПЛАНА

Към момента няма поставени други изисквания, освен описаните.

11. 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 март, юни, септември и декември 2022 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 преди 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 2022 г. е изследвано в 10 пункта. Повърхностните води са анализирани в четирите тримесечия на годината по показатели, описани в т.4.1 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 R14b. 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)**.

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 м южно от минния обект и има фонен 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 показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество за пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води е регистрирано превишение на алуминий.

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

(Протоколите от анализите са представени в Приложение №3).

През м. юни 2022 г., Изпълнителна агенция по околна среда – регионална лаборатория „Смолян“, проведе пробовземане и анализи по БЕК МЗБ и фитобентос (ФБ). Резултатите показват добро състояние на IPS индекс и добро състояние на биотичен индекс.

- 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 показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води се наблюдават превишения на алуминий.

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

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 2022 г. са извършени три пробовземане на 17.03.2022 г, 08.06.2022 г, и 02.12.2022 г. През септември 2022 г. точката е била без водоприток и поради тази причина не е взета четвърта проба (протоколите от анализите са представени в Приложение №3).

- МП 3 (ESW – 03) – р. Кесебир след мах. Синап 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, формирани във водосборната зона на дерето преди производствената площадка.

За отчетната година са анализирани 4 броя водни проби. Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирани на повърхностните води се наблюдава превишение на алуминий, желязо и мед.

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

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, формирани във водосборната ѝ зона. Пунктът също е фонен, поради това че се намира по течението преди минния обект.

За отчетната година са анализирани 4 броя водни проби. Резултатите от изследваните показатели показват превишение на алуминий, съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирани на повърхностните води.

По всички физикохимични показатели състоянието на водното тяло се оценява като „отлично“.

Съгласно Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители не се наблюдават превишения на МДК. 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 анализирана една водна проба, поради липса на водоприток при останалите пробовземания. Резултатите от взетата проба показват превишение на алуминий, съгласно Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирани на повърхностните води.

По всички физикохимични показатели състоянието на водното тяло се оценява като „отлично“.

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

Протоколите пробовземане са представени в Приложение №3.

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

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 3 броя водни проби, като поради липса на водоприток през летния сезон не е взета четвърта проба.

Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води се наблюдава превишение на алуминий.

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

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 три пъти през отчетния период, като четвърта проба не е взета поради липса на водоприток през лятото.

Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води се наблюдава превишение на алуминий.

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

Протоколите с резултатите са представени в Приложение №3.

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

За отчетната година са анализирани 4 броя водни проби. Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води се наблюдава превишение по показател алуминий.

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

През юни 2022 г., Изпълнителна агенция по околна среда – регионална лаборатория Смолян проведе пробовземане и анализи по БЕК МЗБ и фитобентос (ФБ). Резултатите показват добро състояние на IPS индекс и умерено състояние на биотичен индекс.

Протоколите от анализите 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 2022 г. Резултатите показват по физикохимичните показатели „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води се наблюдава превишение на алуминий.

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

През юни 2022 г. Дружеството възложи на Изпълнителна агенция по околна среда – регионална лаборатория Смолян провеждането на пробовземане и анализи по БЕК МЗБ и фитобентос (ФБ). Резултатите показват добро състояние на IPS индекс и умерено състояние на биотичен индекс.

Протоколите от анализа е представен 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.

По физикохимичните показатели за „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които попада река Крумовица и стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води се наблюдава превишение на алуминий.

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

През юни 2022 г., Дружеството възложи на Изпълнителна агенция по околна среда – регионална лаборатория Смолян провеждането на пробовземане и анализи по БЕК МЗБ и фитобентос (ФБ). Резултатите показват добро състояние на IPS индекс и умерено състояние на биотичен индекс.

Протоколите от анализите са представени в Приложение №3.

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 подземни води са взети съгласно графика за мониторинг.

През 2022 г. събирането на данни за статични водни нива на подземни води продължи и данните са достъпни в Приложение 3, както и кратък анализ на динамиката им. 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 подхранване 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.

Химическият анализ на взетите проби през 2022 г. показва няколко отклонения от стандарта за качество, съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води:

Динамика и отклонения по показатели и дати и спрямо водните нива през 2022 г.

Показател	Стандарт за качество по НАРЕДБА № 1/2010	Анализ в Акредитирана лаборатория на 17.03.2022 при ниво на подзените води 1,17 м.*	Анализ в Акредитирана лаборатория на 08.06.2022 при ниво на подземните води 3,00 м.*	Анализ в Акредитирана лаборатория на 30.09.2022 при ниво на подземните води 4,28 м.*	Анализ в Акредитирана лаборатория на 09.12.2022 при ниво на подземните води 3,02 м*
Натрий	200 mg/l	203 ± 10	219 ± 13	263 ± 16	212 ± 13
Амоний	0,5 mg/l	2.1 ± 0.1	2.35 ± 0.12	2.8 ± 0.1	1.52 ± 0.08
Желязо	200 µg/l	115 ± 12	148 ± 15	396 ± 40	215 ± 22
Манган	50 µg/l	67 ± 7	76 ± 8	113 ± 11	4.8 ± 0.5
Арсен	10 µg/l	15 ± 2	5.4 ± 0.5	<3.0	6.6 ± 0.7

*Анализ на получените резултати е представен в т.13 по-долу.

- 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 – Източно Родопски комплекс.

Химическият анализ на взетите проби показва, че във водите е отчетено еднократно превишение на арсен и фосфати в пробата от 17.03.2022 г. Всички останали изследвани показатели отговарят на стандарта за качество, 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.

Химическият анализ на взетите проби през 2022 г. показват, че изследваните показатели отговарят на стандарта за качество, 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.

Химическият анализ на взетите проби показва, че във водите е отчетено двукратно превишение на манган в пробите от 30.09.2022 г. и 09.12.2022 г. Всички останали изследвани показатели отговарят на стандарта за качество, 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”.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на записаните в Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

През отчетната 2022 г. не са отчетени стойности над допустимите, съгласно Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

През отчетната 2022 г. е опробван три пъти, поради липса на достъп на 08.06.2022 г.

- 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”.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели през 2022 г., отговарят на записаните в 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”.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на записаните в 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.

Химическият анализ показва, че след хлориращата система и UV стерилизатор изследваните показатели отговарят на записаните в Наредба №9/16.03.2001 г.

- 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 прослоявания от шисти. Подземните води са пукнатинен тип, с посока на дрениране към река Крумовица. Пунктът има за цел да представи фоновата характеристика на подземните води, които текат към ИССМО.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на стандарта за качество, определен в 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 прослоявания 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 стандарта за качество, определен в Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изключение на отчетените завишени стойности на сулфати, по-ниски от констатираните през 2021 г.

- 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 прослоявания 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 стандарта за качество определен в Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води с изключение на отчетените по-високи стойности на:

Динамика и отклонения по показатели и дати и спрямо водните нива през 2022 г.

Показател	Стандарт за качество по НАРЕДБА № 1/2010	Анализ в Акредитирана лаборатория на 17.03.2022 при ниво на подземните води 2,57 м.	Анализ в Акредитирана лаборатория на 09.06.2022 при ниво на подземните води 2,64 м.	Анализ в Акредитирана лаборатория на 30.09.2022 при ниво на подземните води 2,76 м.	Анализ в Акредитирана лаборатория на 09.12.2022 при ниво на подземните води 2,78 м.
Манган	50 µg/l	963 ± 96	379 ± 38	668 ± 67	883 ± 88
Желязо	200 µg/l	177 ± 18	415 ± 42	906 ± 91	23 ± 2
Антимон	5 µg/l	<1.0	166 ± 17	<1.0	<1.0

* Анализ на получените резултати е представен в т.13 по-долу

- 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 2022 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.

Анализът на водните проби от помпената станция през 2022 г. показва, че няма стойности, които да превишават стандарта за качество, 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 стандарта за качество определен в Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изключение на еднократно превишение на манган в пробата от 08.06.2022 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.

Анализ на води през 2022 г. не са направени, поради това, че при всички пробовземания сондажа е без водоприток (сух).

- 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.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на стандарта за качество, определен в 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.

Химическият анализ показва, че изследваните показатели отговарят на стандарта за качество, определен в Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изключение на отчетени завишени стойности на манган и желязо.

През отчетната 2022 г. е опробван три пъти, поради липса на водоприток на 17.03.2022 г.

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 2022 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.

12. ОЦЕНКА ЕФЕКТИВНОСТТА НА МОНИТОРИНГОВАТА МРЕЖА ЗА 2022 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 2022 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 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 2022 г. резултатите са представени в настоящия доклад;
- В повърхностните води преди производствената площадка на ДПМ Крумовград е отчетено наднормено съдържание на някои елементи в пунктовете (Алуминий, Манган и Желязо). Дружеството предприе мерки за установяване на превишенията, като възложи на екип от експерти пручване и идентифициране на източника или евентуалното фоново въздействие в горното течение на реката. През 2022 година проучването беше извършено, като в настоящия доклад са представени обобщени резултати и изводи от него;
- Събирането на данни за статични водни нива в пиезометрите на месечна база продължава;
- В изпълнение на получените изисквания с писмо от МОСВ изх.№26-00-552/28.06.2021 г. , Дружеството разработи *Методика за изпълнение на мерки за установяване на причините при констатираните замърсявания и влошаване на състоянието на водите*. Отчетът за 2022 г. е изготвен в съответствие с подхода и мерките в изготвената методика;

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 през 2021 г. и 2022 г., където е видно, че след констатираните превишения и почистването на нефтопродуктите със специализирана техника, стойностите са в границите на допустимите норми съгласно *Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води*.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След обобщаване на резултатите от извършените анализи през 2022 г. и сравняването им със стандартите за качество, записани в Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води (издадена от министъра на околната среда и водите, изм. и доп., бр. 13 от 16.02.2021 г.) и приоритетни вещества, съгласно 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:

- река Крумовица (горно течение, преди гр. Крумовград), референтни пунктове ESW 01 и ESW 02

Физикохимичните показатели на реката отговарят на „отлично“ качество на пресъхващи типове реки, към които спада река Крумовица. Съгласно стандартите за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, регламентирани в *Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води*, се наблюдава превишение в концентарцията на алуминий. Съгласно *Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители* не се наблюдават превишения на МДК.

- притоци на река Крумовица (р. Егречка, р. Кесебир, Буюк дере и Калджик дере) пунктове ESW 03, ESW 04, ESW 05 и ESW 06.

През 2020 г, 2021 г. и 2022 г. превишения на определените СКОС за специфичния замърсител алуминий се наблюдават в целия водосбор на р. Крумовица, като най-високи са стойностите в притоците преди производствената площадка на ДПМ Крумовград (р. Егречка и р. Кесебир). В останалите притоци (Буюк дере и Калджик дере) стойностите са по-ниски, но също превишават определените СКОС.

След вливането на притоците в р. Крумовица постепенно концентрациите намаляват, но се констатира превишения на СКОС и в двата пункта до гр. Крумовград – ESW 09 и ESW 10.

Същата тенденция се отбелязва и в резултатите от собствен мониторинг преди експлоатация през 2016, 2017, 2018 и 2019 г., като в някои месеци не се констатира концентрации на алуминий, в други те са <СКОС, но има и месеци, когато концентрациите са >СКОС в голяма част от водосбора на р. Крумовица (напр. октомври, 2017 г.; декември, 2018 г.).

Резултатите от проведения собствен мониторинг показват, че дейността на ДПМ Крумовград не може да се определи като източник на замърсяване с алуминий. Най-вероятната причина са повишени фонові стойности на този показател в горната част от водосбора на р. Крумовица и антропогенна дейност в миналото.

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.

- река Крумовица (долно течение на около 100 m, преди и след точката на заустване на непречистени отпадъчни води от град Крумовград) пунктове ESW 09 и ESW 10

Физикохимичните показатели на реката отговаря на „отлично“ състояние по повечето показатели и „добро“ състояние по показатели БПК₅ и разтворен кислород.

Съгласно *Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води* и цитираните стандарти за качество на химични елементи и други вещества за вътрешно повърхностни води СГС-СКОС, се наблюдава превишение на алуминий.

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

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 2022 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 води и пречистените води и се включват също в обратното водоснабдяване, съответно не се заустват в околната среда.

- река Крумовица (оценка на екологичното състояние на БЕК, фитобентос)

Резултатите от оценката на екологичното състояние на БЕК, фитобентос показват устойчива тенденция за добро състояние във всички изследвани пунктове за мониторинг (разположени преди и след производствената площадка на ДПМ Крумовград). Тези данни от една страна показват отсъствие на токсично замърсяване, към което БЕК, фитобентос е чувствителен, но от друга е необходимо да се вземе предвид

обстоятелството, че пробите се вземат в периода на пълноводие (месец май), когато обикновено отсъстват превишения за ФХ показатели. Жизненият цикъл при БЕК, фитобентос е кратък (20-30 дни), поради което съобществата могат бързо да се възстановяват след инцидентни замърсявания при наличие на достатъчен воден отток. С това може да се обясни доброто състояние на този биологичен елемент дори след заустването на отпадъчните води от канализационните колектори на Крумовград, въпреки че той е най-чувствителен към биогенно замърсяване. Тази констатация показва, че независимо от това, че е спазена методиката за изследване на БЕК, получените данни за качество по този елемент на качество е необходимо допълнително да се вземат проби и през летния сезон при намален воден отток (преди да настъпи пресъхване на речното корито). Целта е да се събере достатъчно информация и данни, за да се отхвърлят всякакви съмнения и да има проследимост. За 2022 г. ДПМ Крумовград извърши еднократно пробовземане и анализ по БЕК, фитобентос, като поради пресъхване на реката до м.ноември 2022 г. не е извършено второ пробовземане, както бе планирано.

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

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 2022 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 комбинирани следствие от минераложкия строеж на пластове. Най-често срещаните повишени концентрации на йони на метали са отчетени за желязо (Fe), манган (Mn) и по-рядко арсен (As) и антимон (Sb);
- 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 железни (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 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 амониеви торове;
- През 2021 г. и 2022 г. са събрани данни за геохимията на скалите и обвързването им с химичния състав на подземните води. Резултатите от проучването 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 №5);
- В пунктовете за подземни води, използвани за питейно-битово водоснабдяване, не са отчетени превишения, съгласно *Наредба №1/2010 за проучване, ползване и опазване на подземните води*;
- 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 2022 година не са зауствани пречистени отпадъчни води в река Крумовица.