ПРЕРАБОТЕН И ДОПЪЛНЕН ДОКЛАД

ЗА ОЦЕНКА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА (ОВОС) НА

ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

НА „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД

ДОБИВ И ПРЕРАБОТКА НА ПОДЗЕМНИ БОГАТСТВА – СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ – ВАРОВИЦИ ОТ НАХОДИЩЕ „ШИШМАНЦИ-3“



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД

ИЗГОТВИЛ: „МЕНЕКС“ ЕООД

УПРАВИТЕЛ:

/инж. Христо Мензилев/

РЪКОВОДИТЕЛ НА КОЛЕКТИВ:

/инж. Светла Югова/

Август, 2024 г.

Съдържание

Списък на таблиците 6

Списък на фигурите 9

Въведение 15

I. Подробна характеристика на инвестиционното предложение, включващо информация относно размера, засегнатата площ, параметрите, мащабността, обема, производителността, обхвата, оформлението на инвестиционното предложение в неговата цялост 17

А. Описание на местоположението на инвестиционното предложение 18

Б. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и необходимите дейности по събаряне и разрушаване, както и изискванията относно използването на водите и земните недра - на етапа на строителство и на етапа на експлотация 25

В. Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение (всички процеси и дейности), например енергийни нужди и използвана енергия, естеството и количеството на използваните материали и природни ресурси (включително вдите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие) .. 30

Г. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (като замърсяване на вода, въздух, почва и подпочвен слой, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителствои на етапа на експлоатация. 37

Г.1. Замърсяване на водите 37

Г.2. Замърсяване на въздуха 39

Г.3. Замърсяване на почви и подпочвен слой 41

Г.4. Шум; вибрации; лъчения - светлинни, топлинни; радиация и др. 42

Г.5. Вид и количество на очакваните отпадъци 44

Г.5.1 По време на строителството 44

Г.5.2 По време на експлоатацията 47

Г.5.3 По време на закриване и рекултивация 49

Г.5.4 Битови отпадъци – ще се събират в контейнери и ще се транспортират от външна фирма до съответната площадка за третиране; 50

II. Описание на алтернативи (например по отношение на дейностите, технологията, местоположението, размера и мащаба), проучени от възложителя, които са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, и посочване на причините за ибрания вариант, като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда 51

II.1. Нулева алтернатива 51

II.2. Алтернативи на предлаганите решения и технологии за осъществяване на инвестиционното предложение 52
II.2.1 Алтернативи по отношение на дейностите 52
II.2.2 Алтернативи по отношение на технологията 52
II.3. Алтернативи по местоположение на инвестиционното предложение 54
III. Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, доколкото природните промени от базовия сценарий могат да се оценя въз основа на наличността на информация за околната среда и научни познания.....54
3.1 АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ 54
3.1.1 КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ НА КЛИМАТИЧНИТЕ И МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ФАКТОРИ, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ КОНКРЕТНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ И КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ..... 55
3.1.2 НАЛИЧНИ ДАННИ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В РАЙОНА НА ОБЕКТА. ЧУВСТВИТЕЛНИ ЗОНИ 60
3.2 ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ..... 64
3.2.1 ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ..... 64
3.2.2 ПОДЗЕМНИ ВОДИ..... 71
3.3 ЗЕМИ И ПОЧВИ..... 86
3.4 ЗЕМНИ НЕДРА 99
3.5 БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ..... 109
3.5.1 Биогеографска характеристика на района 109
3.5.2 Растителен свят..... 110
3.5.3 Животински свят..... 114
3.6 ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ И ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ОТ МРЕЖАТА „НАТУРА 2000“ ... 118
3.6.1 Защитени територии 118
3.6.2 Защитени зони..... 119
3.7 ЛАНДШАФТ..... 119
3.8 МАТЕРИАЛНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО..... 121
3.9 ЗДРАВНО-ХИГИЕННИ АСПЕКТИ..... 123
3.9.1 Здравно състояние на населението в района на инвестиционното предложение 123
3.9.2 Рисковите фактори на околната среда, свързани с населението и човешкото здраве 238
3.10 РИСКОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ..... 241

3.11 ОТПАДЪЦИ 246
3.11.1 Вид и количество 246
3.12 ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА 252

IV. Описание на елементите по чл. 95, ал. 4, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение: населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие (например фауна и флора), почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване), водите (например хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането), материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът; описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение 259
4.1 АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ 259
4.1.1 Оценка на въздействието върху атмосферния въздух съобразно действащите в страната норми и стандарти 267
4.1.2 Оценка на влиянието на замърсяването на атмосферния въздух върху компонентите и факторите на околната среда. Значимост на въздействието 271
4.2 ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ 276
4.2.1 ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ 276
4.2.2 ПОДЗЕМНИ ВОДИ 281
4.2.2.1 Строителство и въвеждане в експлоатация 281
4.2.2.2 Експлоатация 281
4.2.2.3 Извеждане от експлоатация и рекултивация 283
4.2.2.4 Аварии и нерутинни дейности 284
4.3 ЗЕМИ И ПОЧВИ 287
4.4 ЗЕМНИ НЕДРА 288
4.4.1 Строителство и въвеждане в експлоатация 288
4.4.2 Експлоатация 289
4.4.3 Закриване и рекултивация 290
4.4.4 Нерутинни дейности 290
4.5 БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ 293
4.5.1 Растителен свят 293
4.5.2 Животински свят 295

4.6 ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ И ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ОТ МРЕЖАТА „НАТУРА 2000“ ... 298
4.7 ЛАНДШАФТ ... 298
4.8 МАТЕРИАЛНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО ... 302
4.9 ЗДРАВНО-ХИГИЕННИ АСПЕКТИ ... 303
4.10 РИСКОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ ... 311
4.10.1 Оценка на очакваното шумово въздействие ... 312
4.10.2 Оценка на въздействието от пробивно-взривните работи ... 326
4.10.3 Вибрации и лъчения ... 333
4.11 ОТПАДЪЦИ ... 335
4.12 ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА ... 337
4.13 ОБОБЩАВАНЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА ... 339
4.14 КУМУЛАТИВЕН ЕФЕКТ ... 345
4.14.1 Атмосферен въздух ... 346
4.15 ТРАНСГРАНИЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ... 357

V. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от: ... 358

А. Строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация ... 358

Б. Използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси ... 364

В. Емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците ... 366

Г. Рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи ... 367

Д. Комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси ... 367

Е. Въздействието на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата ... 368

Ж. Използваните технологии и вещества ... 368

VI. Описание на взетите предвид налични резултати от други съответни оценки по реда на националното законодателство, свързани с инвестиционното предложение и изготвени преди доклада за ОВОС ... 369

VII. Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда, включително подробности за затрудненията, които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност. 372

VIII. Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве, и описание на предложените мерки за наблюдение (например изготвянето на анализ след реализацията на инвестиционното предложение), като се дадат обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация. План за изпълнение на мерките.....382

IX. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него; съответната информация, която е получена чрез оценка на риска; приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации;.....396

X. Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства и заинтересувани държави - в трансграничен контекст, получени в резултат от проведените консултации.....400

XI. Заключение в съответствие с изискванията на чл. 83, ал. 5 от ЗООС. 436

XII. Нетехническо резюме.....436

XIII. Описание на трудностите (технически причини, недостиг или липса на данни), срещнати при събирането на информация за изработване на доклада за ОВОС 437

XIV. Друга информация - по преценка на компетентния орган;.....437

XV. Референтен списък, с източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада. 437

Списък на таблиците

Таблица 1 Параметри на находище „Шишманци-3“ 25
Таблица 2 Необходимите площи за реализация на ИП 28
Таблица 3 Максимално очакваните товари на замърсеност на битово-фекалните отпадъчни води 38
Таблица 4 Средномесечна и минимална/максимална средночасова температура на въздуха °C за периода 2016-2021г. от МС Летище Пловдив 56
Таблица 5 Брой на дни с мъгла по месеци за град Пловдив, по данни от „Климатичен справочник на България“, том 2, БАН, 1979 (Институт по хидрология и метеорология, 1979) 59
Таблица 6 Резултати от локални измервания 61
Таблица 7 Екологичното състояние/потенциал на р. Сребра (източник: БДИБР) 68
Таблица 8 Видове натиск върху ПВТ в района на ИП (ПУРБ на ИБР, 2016-2021) 72
Таблица 9 Характеристика на ПВТ в района на ИП (ПУРБ, 2016-2021) 73
Таблица 10 Параметри на ПВТ в района на ИП (ПУРБ, 2016-2021) 73
Таблица 11 Водовземни съоръжения в района на ИП и техните основни характеристики (източник: БДИБР) 75
Таблица 12 Количествените характеристики на ПВТ в района на ИП (източник: Годишен доклад за актуалното състояние на водите в ИБР за 2021 г) 76
Таблица 13 Обобщение на количественото състояние на ПВТ 77
Таблица 14 Оценка на химичното състояние на ПВТ в района на ИП по данни от ПУРБ, 2016-2021 на ИБР 77
Таблица 15 Обобщение на оценката на химичното състояние на ПВТ по данни от Годишния доклад за актуалното състояние на водите на ИБР, 2021 г. 78
Таблица 16 Цели и мерки за тяхното постигане, свързани с ПВТ в района на ИП (по данни от ПУРБ, 2016-2021 81
Таблица 17 Зони за защита на подземните води, предназначени за ПБВ в района на ИП (ПУРБ, 2016-2021) 82
Таблица 18 ЗЗ на подземните води, предназначени за ПБВ в района на ИП (ПУРБ на ИБР, период 2016-2021) 83
Таблица 19 Водоизточници от подземни води, предназначени за ПБВ в района на ИП 84
Таблица 20 Точка 1 (П1) 92
Таблица 21 Точка 2 (П2) 93
Таблица 22 Точка 3 (П3) 94
Таблица 23 Точка 4 (П4) 95
Таблица 24 Точка 5 (П5) 96
Таблица 25 Точка 6 (П6) 97
Таблица 26 Контролна (П7) 98
Таблица 27 Средни физико-механични показатели на варовиците в кариера „Шишманци“ (Стойков, 2022) 102
Таблица 28 Характеристика на запасите в находище „Шишманци-3“ (Стойков, 2022) 104

Таблица 29 Типове растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004) и площта им в границите на концесията (в ха). Прил. 1 – код на местообитанието по Приложение 1 на ЗБР 110
Таблица 30 Видов състав на хабитат E1.55; оценките на растителните видове са съгласно петстепенната скала на Браун-Бланке (Guinochet 1973) 112
Таблица 31 Видове гръбначни животни, които могат да се срещнат или биха могли да се срещнат и в района на ИП, и националният и природозащитен статус. ЗБР – номер на Приложението от ЗБР; ЧК – категория според Червената книга на България (Големански 2011 115
Таблица 32 Адресно регистрирани по постоянен и настоящ адрес лица (брой), ГД ГРАО, Община Раковски 127
Таблица 33 Численост на населението на община Раковски, област Пловдив и страната по години за 2017-2022 г., НСИ 128
Таблица 34 Възрастова структура на населението на община Раковски, област Пловдив и страната за 2017-2022 г. (преизчислена в %), НСИ 129
Таблица 35 Данни за раждаемост, смъртност, детска смъртност и естествен прираст за с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив и страната за 2017-2022 г., НСИ, Община Раковски 130
Таблица 36 Болестност и заболеваемост на населението в община Раковски за 2017 и 2018 г., РЗИ-Пловдив 138
Таблица 37 Болестност и заболеваемост на населението в община Раковски за 2019 и 2020 г., РЗИ-Пловдив 152
Таблица 38 Болестност и заболеваемост на населението в община Раковски за 2021 и 2022 г., РЗИ-Пловдив 169
Таблица 39 Болестност и заболеваемост на населението в област Пловдив за 2017 и 2018 г., РЗИ-Пловдив 186
Таблица 40 Болестност и заболеваемост на населението в област Пловдив за 2019 и 2020 г., РЗИ-Пловдив 200
Таблица 41 Болестност и заболеваемост на населението в област Пловдив за 2021 и 2022 г., РЗИ-Пловдив 217
Таблица 42 Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях 242
Таблица 43 Емисионни фактори за $ФПЧ_{10}$ генерирани от различните дейности в кариерата 261
Таблица 44 Годишни емисии на NOx и $ФПЧ_{10}$ дейностите в кариерата 264
Таблица 45 Годишна консумация на дизелово гориво от ДВГ на кариерната техника 264
Таблица 46 Емисии на NOx и $ФПЧ_{10}$ от ДВГ на кариерната техника, t/y 265
Таблица 47 Емисионни фактори за $ФПЧ_{10}$ и NO_x за самосвали 265
Таблица 48 Емисии на $ФПЧ_{10}$ и NO_x от транспорт на суровината 265
Таблица 49 Типове източници на замърсяване, дефинирани в математичния модел 266
Таблица 50 Максимални стойности на концентрациите на $ФПЧ_{10}$ и NO_2 обусловени от всички източници на замърсяване при експлоатацията на находище „Шишманци-3“ 272
Таблица 51 Концентрация на NO_2 и $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори 273
Таблица 52 Обобщение на очакваните въздействия върху подземните води 285
Таблица 53 Обобщение на очакваните въздействия върху земните недра 291

Таблица 54 Избрани контури на промишлен шум при реализация на ИП 314
Таблица 55 Координати на най-близките обекти подлежащи на усилена защита от шум 315
Таблица 56 Определяне на сумата от оценъчните нива от отделните точкови източници 318
Таблица 57 Резултати от изчисленията за нивата на шума от всеки източник 319
Таблица 58 Сумарни нива на шума от дейността на „Шишманци 3“ 319
Таблица 59 Контури на промишлен шум- съществуващи.....321
Таблица 60 Резултати от изчисленията за кумулативните нива на шума в района на ИП 322
Таблица 61 Немски стандарт DIN 4150 за взривосеизмично въздействие 328
Таблица 62 Осреднени данни за човешката чувствителност към вибрациите.....328
Таблица 63 Граничните стойности за нивата на въздействие върху човек 331
Таблица 64 Въздействие върху строителни конструкции и съоръжения.....332
Таблица 65 Характеристика на въздействието на инвестиционното предложение върху компонентите и по отношение на факторите на околната среда 341
Таблица 66 Инвестиционни предложения, включени в оценката на кумулативния ефект 345
Таблица 67 Емисии от площни източници.....346
Таблица 68 Емисии от площни източници.....347
Таблица 69 Концентрация на NO_2 и $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори.....347
Таблица 70 Емисии на NOx и $ФПЧ_{10}$ по категории МПС, преминаващи по път III-565...351
Таблица 71 Концентрация на NO_2 и $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори в резултат на съвместното въздействие на всички източници 351
Таблица 72 Максимални стойности на концентрациите на $ФПЧ_{10}$ и NO_2 обусловени от всички източници на замърсяване при експлоатацията на находище „Шишманци-3“.....360
Таблица 73 Концентрация на NO_2 и $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори.....361
Таблица 74 Емисии на парникови газове и еквивалентно количество CO_2.....368
Таблица 75 План за изпълнение на мерките 388
Таблица 76 Справка за проведени консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации, от реализацията на инвестиционното предложение 402
Таблица 77 Справка за получени становища по Доклад за ОВОС, внесен в РИОСВ-Пловдив с вх.№ ОВОС-378/16.02.2024 г. 422

Списък на фигурите

Фигура 1 Схема и координатен регистър на границата на концесионната площ на находище „Шишманци-3“ 19
Фигура 2 Разположение на ИП спрямо най-близо разположената защитена зона с код BG0000291 „Гора Шишманци“ 22
Фигура 3 Обекти с обществено предназначение, подлежащи на здравна защита 24
Фигура 4 Релеф на областта около находище „Шишманци“ 56
Фигура 5 Средномесечна температура на въздуха в станция Летище Пловдив 57
Фигура 6 Роза на ветровете – станция Летище Пловдив за 2016-2021 година 58
Фигура 7 Месечна сума на валежите, mm и облачна покривка за 2022 г., за района на Летище Пловдив, източник: meteoblue.com 59
Фигура 8 Карта на река Сребра 65
Фигура 9 Схема с местоположението на водоема и водопровода за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци 70
Фигура 10 Схема с местоположението на изкуствен водоем за напояване и напоителни канали 70
Фигура 11 Водоизточници от подземни води в района на ИП (източник: ИАОС) 74
Фигура 12 Почвено географско райониране 86
Фигура 13 Почвени различия в района на ИП 87
Фигура 14 Местоположение на точките на пробовземане 91
Фигура 15 Геоложка карта на района на ИП, М 1:100 000 101
Фигура 16 Извадка от Карта на геоложкия риск, М 1:300 000 (източник: МРРБ, https://www.mrrb.bg/) 103
Фигура 17 Извадка от Картата на предоставените концесионни площи за добив на подземни богатства (МЕ, https://www.me.government.bg) 105
Фигура 18 Извадка от Картата с действащи разрешения за търсене и проучване на подземни богатства (МЕ, https://www.me.government.bg) 106
Фигура 19 Карта за сеизмично райониране на Република България за период 1000 г. 107
Фигура 20 Райониране на територията на България в зависимост от референтното максимално ускорение (източник: МРРБ, https://www.mrrb.bg/ 108
Фигура 21 Типове растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004), в границите на концесията 111
Фигура 22 Местоположение на ИП (червен контур) спрямо ЗЗ и ЗТ 118
Фигура 23 Ландшафтно райониране 120
Фигура 24 разположение на Могила № 1 спрямо новата концесионна площ на „Шишманци-3“ 123
Фигура 25 Възрастова структура на населението на страната, област Пловдив и община Раковски за 2022 г. 130
Фигура 26 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за с. Шишманци за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ 133
Фигура 27 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за община Раковски за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ 134
Фигура 28 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за област Пловдив за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ 134

Фигура 29 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за България за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ.....135
Фигура 30 Хоспитализирана заболеваемост по класове болести за община Раковски за 2017-2022 г. (преизчислена на 100 000 души), РЗИ-Пловдив 235
Фигура 31 Хоспитализирана заболеваемост по класове болести за област Пловдив за 2017-2021 г. (преизчислена на 100 000 души), РЗИ-Пловдив 236
Фигура 32 Хоспитализирана заболеваемост по класове болести за България за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НЦОЗА 237
Фигура 33 Геометрични центрове на промишлен шум и измерени еквивалентни нива в място на въздействието 244
Фигура 34 Транспортни трасета и за превоз на суровината площни източници на емисии 263
Фигура 35 Карта на изследваната област 268
Фигура 36 Роза на вятъра за 2021 г. от МС Летище Пловдив (LBPD) 271
Фигура 37 Изолинии на СГК на NO_2 μg/m^3, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“, за първата година 274
Фигура 38 Максимални стойности на СЧК на NO_2, μg/m^3, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ за първата година 274
Фигура 39 Стойности на СГК на $ФПЧ_{10}$ μg/m^3, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ за първата година 275
Фигура 40 Максимални стойности на СДК на $ФПЧ_{10}$, μg/m^3, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ за първата година 275
Фигура 41 Модел на релефа базиран на топографска карта в М1:5000 299
Фигура 42 Анализ на видимостта от Точка 1 – най-близка жилищна сграда.....300
Фигура 43 Анализ на видимостта от Точка 2 – най-висока жилищна сграда.....301
Фигура 44 Местоположение на промишлени източници на шум и най-близки обекти подлежащи на усилена защита от шум.....315
Фигура 45 Схема на източник на шум, шумозащитен екран и приемник 317
Фигура 46 Схема на източниците на шум, шумозащитен борд и приемник 317
Фигура 47 Влияние на местоположението на системата: източник на звук – приемател, върху ефективността на акустичния екран 318
Фигура 48 Геометрични центрове на промишлен шум в района след реализация на ИП 322
Фигура 49 Изолинии на шумовите нива в района на ИП 324
Фигура 50 Изолинии на кумулативната СДК на $ФПЧ_{10}$, μg/m³.....348
Фигура 51 Изолинии на кумулативната СГК на $ФПЧ_{10}$, μg/m³ 348
Фигура 52 Изолинии на кумулативната СЧК на NO_2 μg/m³.....349
Фигура 53 Изолинии на кумулативната СГК на NO_2 μg/m³ 349
Фигура 54 Местоположение на пребroителния пункт.....350
Фигура 55 Изолинии на кумулативната СЧК на NO_2 μg/m³.....352
Фигура 56 Изолинии на 99.8^{ми} перцентил на NO_2 μg/m³ 353

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

СЪКРАЩЕНИЕ	ПЪЛНО НАИМЕНОВАНИЕ
БД ИБР	Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“
ВВ	Взривни вещества
ВТ	Водно тяло
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ГД ГРАО	Главна дирекция „Гражданска регистрация и административно обслужване“
ДОВОС	Доклад за Оценка на Въздействието върху Околната Среда
ЕЕА	Европейската Агенция по Околна Среда
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
ЗЗ	Защитена зона
ЗООС	Закон за Опазване на Околната Среда
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИП	Инвестиционно предложение
КАВ	Качество на атмосферния въздух
НДНТ	Най-добри налични техник
НДНТ-СЕН	Свързаните с най-добрите налични техники емисионни нива
НМ	населено място
НСИ	Национален статистически институт
НУРОВОС	Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда
НЦОЗА	Национален център по обществено здраве и анализи
ОВОС	Оценка на Въздействието върху Околната Среда
ПБТВР	Правилник по безопасността на труда при взривните работи
ПВР	Пробивно-взривни работи
ПВТ	Повърхностно водно тяло / Подземно водно тяло
ПУП	Подробен устройствен план
ПУРБ	План за управление на речните басейни
РЗИ	Районна здравна инспекция
РЗПРН	Регионална със значителен потенциален риск от наводнения
СГК	средногодишна концентрация
СГН	средногодишна норма

СЪКРАЩЕНИЕ	**ПЪЛНО НАИМЕНОВАНИЕ**
СДК	средноденонощна концентрация
СДН	средноденонощна норма
ТСИ	трошачно-сортировъчната инсталация
МЕК	максимално еднократна концентрация
СЧН	средночасова норма
УПИ	Урегулиран поземлен имот
ФПЧ	Фини прахови частици

НЕРАЗДЕЛНА ЧАСТ ОТ НАСТОЯЩИЯТ ДОКЛАД ЗА ОВОС СА:

I. ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ДОВОС:

Приложение № 1 - Списък на експертите и консултантите, участвали в разработването на ДОВОС, техните декларации и удостоверения за квалификация.

Приложение № 2 - Писмо изх. № ОВОС-376-15/27.06.2023 г. на директора на РИОСВ-Пловдив;

Приложение № 3 - Писмо с изх. № Е-26-Х-148 от 30.11.2022 г. на Министерството на енергетиката

Приложение № 4 – Териториален обхват на инвестиционното предложение

Приложение № 5 - Комбинирана скица на концесионната площ на находище „Шишманци – 3“

Приложение № 6 - Местоположение на находище „ШИШМАНЦИ-3“ спрямо съседните населени места

Приложение № 7 - Показатели, които са предмет на контролен и оперативен мониторинг съгласно Програма за контролен и оперативен мониторинг на повърхностни води

Приложение № 8 - Пунктове за оперативен мониторинг на повърхностни води в Източнобеломорски район, с посочено място на мониторинга на р.Сребра

Приложение № 9 - Показатели, които са предмет на хидробиологичен мониторинг на р.Сребра

Приложение № 10 - Карта на химично състояние на повърхностни водни тела в ИБР през 2021 г.

Приложение № 11 - Карта на екологичното състояние на повърхностни водни тела в ИБР през 2021 г.

Приложение № 12 - Контролирани основни физикохимични показатели за мониторинг на повърхностните води

Приложение № 13 - Контролирани специфични замърсители в повърхностните води

Приложение № 14 - Пунктове и показатели за мониторинг на повърхностни води по Нитратна Директива 91/676/ЕИО на втория ПУРБ

Приложение № 15 - Програма за мониторинг по Нитратна Директива в Източнобеломорски район

Приложение № 16 - Хидрогеоложки доклад

Приложение № 17 – Протоколи от изпитване на почви

Приложение № 18 – Писмо с изх.№414А/27.11.2023г.на РАМ Пловдив

Приложение № 19 – Протоколи от измерване на шум

Приложение № 20 - Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находище „Шишманци- участък 2“, с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив

Приложение № 21 - Доклад за класификация по чл. 103 от ЗООС

Приложение № 22 – DAT файл от изчислителен модел за моделиране нивата на шум

Приложение № 23 – Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив

Приложение № 24 – Копия на постъпилите становища от проведените консултации по Заданието за обхват и съдържание на ОВОС

Приложение № 25 – Предложение за управление на минните отпадъци

Приложение № 26 – Становища по ДОВОС

II. НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

III. ОКОНЧАТЕЛНО ЗАДАНИЕ ЗА ОБХВАТ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДОВОС

IV. ОБОБЩЕНА СПРАВКА С ОТГОВОРИ КЪМ СТАНОВИЩЕ НА РИОСВ-ПЛОВДИВ ИЗХ.№ ОВОС-376-45/14.06.2024Г.

Въведение

Настоящият преработен и допълнен доклад за оценка на въздействието върху околната среда (ДОВОС) на инвестиционно предложение (ИП) ***„Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „ШИШМАНЦИ-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив“*** е разработен на основание чл. 93, ал. 9, т.1 от *Закона за опазване на околната среда - ЗООС (ДВ бр. 91/2002 г., посл. изм. ДВ. бр.102 от 8 Декември 2023г.,) и в съответствие с* чл.11 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ДВ бр. 25/2003 г., посл. изм. ДВ. бр.9 от 30 Януари 2024г., наричана по-долу НУРОВОС),* както и съгласно становище на Директора на РИОСВ-Пловдив изх. № ОВОС-376-15/27.06.2023 г.

Докладът за ОВОС е преработен и допълнен в изпълнения на указания, дадени в писмо на Директора на РИОСВ-Пловдив изх.№ ОВОС-376-45/14.06.2024 год. и предвид становище на Агенция „Пътна инфраструктура“ изх.№ 32-00-63/22.03.2024 г. и становище на Областен управител на област Пловдив изх.№ ДС-30-27 #2/29.03.2024 г.

С приемо-предавателен протокол от 15.05.2024 г. във връзка с Решение № 25/2023 на Директора на РИОСВ-Пловдив за предоставяне достъп до обществена информация са получени становища по първоначалния Доклад за ОВОС, като справка е представена в Таблица 77 към Раздел X към настоящия преработен и допълнен ДОВОС. В Приложение № 26 са представени копия на становищата.

Докладът за ОВОС е съобразен с действащите разпоредби и с останалите законови и подзаконови актове, които са свързани с опазването на околната среда в Република България.

Разработването на Доклада по ОВОС е възложено на колектив от независими експерти съгласно изискванията на ЗООС. Списък на независимите експерти и ръководителя на колектива, разработил настоящия ДОВОС, както и копия от Удостоверенията за квалификация на всички експерти и писмени декларации по чл. 11, ал. 3 от НУРОВОС, подписани лично от експертите са представени в ***Приложение № 1***.

Възложителят „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД е изпратил задание за обхват и съдържание на ОВОС за своето инвестиционно предложение с цел провеждане на консултации, в изпълнение на чл.95, ал.2 и ал.3. Заданието е изпратено до следните институции, специализирани ведомства, организации и засегнатата общественост:

- РИОСВ – Пловдив;
- Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“;
- РЗИ – Пловдив;
- Кмета на община Раковски;
- Кмета на с. Шишманци;
- „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Пловдив;
- „ЕВН България Електроснабдяване“ ЕАД / „Електроразпределение Юг“ ЕАД
- Областна дирекция „Земеделие“ – Пловдив;

- СНЦ „Зелени Балкани“;
- Регионален археологически музей - Пловдив;
- ОПУ-Пловдив;
- Национален институт за недвижимо културно наследство (НИНКН);
- РД ПБЗН – Пловдив.
- Засегнатата общественост на с. Шишманци (включително чрез провеждане на среща в Народно читалище „Св. св. Кирил и Методий – 1929“, с. Шишманци).

Целта на оценката на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение е да се определят, опишат и оценяват преките и непреките въздействия върху човека и компонентите на околната среда, включително биологичното разнообразие и неговите елементи, почвата, водите, въздуха, атмосферата, ландшафта, земните недра, природните обекти, минералното разнообразие и взаимодействието между тях. Настоящият доклад за ОВОС обхваща всички фази на реализация на инвестиционното предложение - строителство, експлоатация, закриване и рекултивация. Разгледани са приложимите за инвестиционното предложение алтернативи. Предложени са препоръки и мерки за намаляване на въздействието и решаване на евентуалните екологични проблеми при реализацията на инвестиционното предложение и неговото закриване, гарантиращи опазване здравето на хората, околната среда и устойчивото развитие на общината.

Инвестиционното предложение се отнася за дейност, посочена в *т. 2, буква а) на Приложение № 2 от ЗООС - кариери, открити рудници и добив на торф (невключени в приложение № 1)* и подлежи на процедура по преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС. ИП е извън обхвата на т. 19 на Приложение № 1 от ЗООС, тъй като площта на находище „Шишманци-3“ е под 25 хектара. В уведомлението за инвестиционно предложение възложителят е пожелал на основание чл. 93, ал. 9, т. 1 ЗООС да се проведе задължителна ОВОС, без да се извършва преценка.

С писмо с изх. № ОВОС-376-15/27.06.2023 г. Директорът на РИОСВ-Пловдив се произнася за извършване на задължителна Оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) за инвестиционното предложение на основание чл. 93, ал. 9, т. 1 от ЗООС (представено в ***Приложение № 2***). Съгласно т. 2 на цитираното писмо, преценката по смисъла на чл.39, ал.3 на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони е, че реализацията на инвестиционното предложение няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитените зони.

На основание писмо с изх. № Е-26-Х-148 от 30.11.2022 г. на Министерството на енергетиката „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД е в качеството си на „Възложител“ на настоящото инвестиционно предложение съгласно §1, т.20 от Допълнителните разпоредби на *ЗООС* – Копие от писмото на Министерството на енергетиката е представено в ***Приложение № 3.***

Процедурата по изготвяне на Доклад за ОВОС е предприета съгласно изискването на чл. 21, ал. 3, т. 7 от Закона за подземните богатства - ЗПБ (ДВ, бр. 23/1999 г., посл. изм. и доп.

ДВ. бр.17 от 26 февруари 2021г.) във връзка с предстояща процедура за регистрация на търговско откритие, в резултат на дейности по разрешение за търсене и проучване на подземни богатства, което поражда права за концесия.

На базата на получените становища от изброените по-горе институции и организации по определяне на обхвата и съдържанието на ДОВОС, е изготвено и окончателното задание за обхват и съдържание на ДОВОС, което е неразделна част от настоящия ДОВОС и в което са отразени всички направени предложения и препоръки.

I. Подробна характеристика на инвестиционното предложение, включващо информация относно размера, засегнатата площ, параметрите, мащабността, обема, производителността, обхвата, оформлението на инвестиционното предложение в неговата цялост

Основната дейност на фирма „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД е добив и преработка на подземни богатства. Към настоящия момент дружеството извършва дейността си в находище „Шишманци – участък 2“ по силата на Решение на Министерски съвет №758 от 19.10.2011 год. за предоставяне на концесия по чл. 2, ал. 1, т. 5 от Закона за подземните богатства и подписан на 18.04.2012 год. договор между Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ) и „Холсим кариерни материали Пловдив” АД. Находище „Шишманци – участък 2“ е към края на своя експлоатационен период, а в находище „Шишманци“ не се извършва концесионна дейност, поради изчерпване на запасите.

Извършено е проучване за добив на подземни богатства – строителни материали в рамките на предоставената площ, съгласно Разрешение № 562/31.05.2021 год. на Министъра на енергетиката за проучване на подземни богатства – строителни материали. Предоставената площ за проучване е с размер от 0,11 km2. Индивидуализирана е с 16 на брой точки в координатна система БГС 2005, зона 35.

За дейностите, свързани с проучването, е изготвен Цялостен работен проект /ЦРП/ за проучване на подземните богатства, в който е предвидено провеждане на търсещо-оценъчни и проучвателни геоложки работи в границите на площ „Шишманци-3“. В писмо изх. № НСЗП-417/13.08.2021 год. на Министъра на околната среда и водите е посочено, че *„Цялостният работен проект за проучване на подземни богатства, както и дейностите, заложени в него, не попадат в обхвата на глава шеста от Закона за опазване на околната среда и не са предмет на процедура по ОВОС или ЕО по реда на ЗООС“*. Съгласно същото писмо находище „Шишманци-3“ не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии и в границите на защитени зони (НАТУРА 2000) по смисъла на Закона за биологичното разнообразие. Преценката на компетентния орган е, че не е необходимо провеждане на процедура по реда на Глава втора от Наредбата за ОС.

След извършването на геоложкото проучване и предоставяне на окончателната геоложка документация в Министерството на енергетиката, на 27.09.2022 г. Специализирана експертна комисия /СЕК/ е разгледала представения Окончателен геоложки доклад за извършеното през 2021-2022 г. проучване на строителни материали в площ „Шишманци-3“, по състоянието към 01.01.2022 г. и с протокол № НБ-10/27.09.2022 г. СЕК е приела резултатите от проучването, представени в геоложкия доклад.

На основание чл.21, ал.3 от Закона за подземните богатства /ЗПБ/ е подадено заявление за регистриране на търговско откритие „Находище „Шишманци-3““, като с откритието са установени подземни богатства по чл.2, ал.1, т.5 от ЗПБ – строителни материали – варовици.

На основание чл. 21, ал. 7, т. 2 от Закона за подземните богатства и писмо с изх. № Е – 26 – Х – 148 от 30.11.2022 г. на Министерството на енергетиката, „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД ще получи Удостоверение за търговско откритие след представяне на влязло в сила положително решение по ОВОС на инвестиционно предложение за добив и първична обработка на подземни богатства, издадено по реда на ЗООС.

Експлоатацията на находище „ШИШМАНЦИ-3“ ще се извършва след придобиване на концесионни права по реда на Закона за подземните богатства от възложителя „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД.

Не се предвижда едновременна експлоатация на находище „Шишманци - участък 2“ и „Шишманци-3“.

А. Описание на местоположението на инвестиционното предложение

В административно отношение находище "Шишманци-3" се намира в землището на село Шишманци, Община Раковски, Област Пловдив. Находището е разположено североизточно от регулационните граници на с. Шишманци, на около 2 км северно от автомагистрала А1 София-Бургас. В находището не попадат населени места.

Териториалния обхват на настоящото ИП е представен в ***Приложение № 4.***

В ***Приложение № 5*** е представена комбинирана скица на засегнетите имоти от концесионната площ на находище „Шишманци – 3“, с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив.

Концесионната площ на находище „Шишманци-3“ е 93 333 кв.м., от които площта за добив на подземни богатства-варовици е определена на 64 705,5 кв.м. Останалата площ (28 627,5 кв.м.) е необходима за разкриване на находището и за терен за съхраняване на разкривката.

Границите на концесионната площ на находище „ШИШМАНЦИ-3“ са определени от следните координати: Координатна система - ККС 2005.



Координатен регистър на характерните точки на границата на концесионната площ на находище ***"ШИШМАНЦИ-3"***

№	*Изток (**Y**)*	*Север (**X**)*
1	458851.0	4677538.0
2	459091.0	4677522.0
3	459227.9	4677431.2
4	459075.8	4677435.6
5	459317.1	4677255.3
6	459327.0	4677230.0
7	459293.0	4677164.0
8	459226.0	4677110.0
9	459085.7	4677314.4
10	458957.5	4677264.4
11	458912.1	4677378.5
12	458816.5	4677418.9

Фигура 1 Схема и координатен регистър на границата на концесионната площ на находище „Шишманци-3“

Площта за добив на подземни богатства-варовици от находище „Шишманци-3“ засяга следните поземлени имоти (ПИ):

ПИ № 83380.16.358, с обща площ 62393 кв.м., от които в площта на находището попадат 51665 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория осма, НТП Пасище, мера;

ПИ № 83380.16.200, с обща площ 95590 кв.м., от които в площта на находището попадат 8497 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Изоставена нива;

ПИ № 83380.16.250, с обща площ 2454 кв.м., от които в площта на находището попадат 216 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Полски път;

ПИ № 83380.16.402, с обща площ 1958 кв.м., от които в площта на находището попадат 767 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Полски път;

ПИ № 83380.17.201, с обща площ 7042 кв.м., от които в площта на находището попадат 372 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория осма, НТП Пасище, мера;

ПИ № 83380.17.253, с обща площ 1534 кв.м., от които в площта на находището попадат 126 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Полски път;

ПИ № 83380.17.365, с обща площ 1893 кв.м., от които в площта на находището попадат 237 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Полски път;

ПИ № 83380.17.429, с обща площ 713 кв.м., от които в площта на находището попадат 309 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Полски път;

ПИ № 83380.17.432, с обща площ 12701 кв.м., от които в площта на находището попадат 4693 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Скали;

ПИ № 83380.66.188, с обща площ 8287 кв.м., от които в площта на находището попадат 20 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Други селскостопански територии.

Площта, необходима за разкриване на находището и за терен за съхраняване на разкривката, е разположена в землището на с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив, като засяга следните поземлени имоти (ПИ):

ПИ № 83380.17.433, с обща площ 5123 кв.м., от които в концесионната площ попадат 1522 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Скали;

ПИ № 83380.17.437, с обща площ 35953 кв.м., от които в концесионната площ попадат 2701 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Други селскостопански територии;

ПИ № 83380.18.360, с обща площ 264 кв.м., от които в концесионната площ попадат 98 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Скали;

ПИ № 83380.18.373, с обща площ 449 кв.м., от които в концесионната площ попадат 90 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Скали;

ПИ № 83380.18.381, с обща площ 9342 кв.м., от които в концесионната площ попадат 491 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Скали;

ПИ № 83380.18.422, с обща площ 17 кв.м., от които в концесионната площ попадат 17 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Полски път;

ПИ № 83380.18.434, с обща площ 1117 кв.м., от които в концесионната площ попадат 628 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория четвърта, НТП Скали;

ПИ № 83380.18.450, с обща площ 9825 кв.м., от които в концесионната площ попадат 9824 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория десета, НТП Кариера-скала;

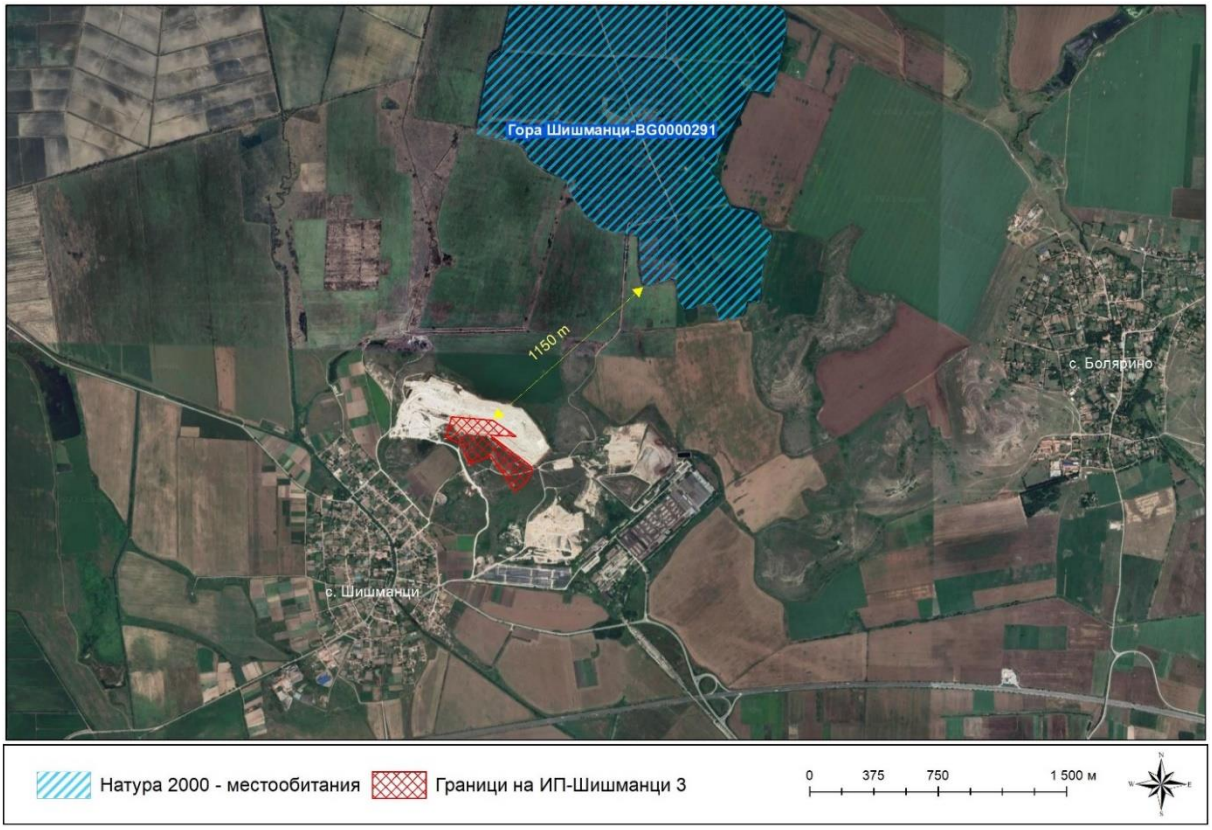
ПИ № 83380.18.453, с обща площ 29767 кв.м., от които в концесионната площ попадат 11025 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Скали.

ПИ № 83380.17.210, с обща площ 48058 кв.м., от които в концесионната площ попадат 32 кв.м.; вид собственост Частна обществени организации, вид територия Земеделска, категория не е определена, НТП Скали.

ПИ № 83380.18.449, с обща площ 46152 кв.м., от които в концесионната площ попадат 4 кв.м.; вид собственост Общинска публична, вид територия Земеделска, категория десета, НТП За кариера за суровини за строителството и промишлеността в скален масив.

Инвестиционното предложение не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии.

Инвестиционното предложение не попада в границите на защитени зони от Националната екологична мрежа, съгласно Закона за биологичното разнообразие. Най-близко разположената защитена зона е на разстояние около 1150 м – защитена зона по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна с код BG0000291 „Гора Шишманци“, обявена със Заповед № РД-383/15.05.2020 г., ДВ. бр. 50/02.06.2020 г.Същата се намира в посока север-североизток спрямо мястото на ИП.



Фигура 2 Разположение на ИП спрямо най-близо разположената защитена зона с код BG0000291 „Гора Шишманци“

Инвестиционното предложение попада в рамките на подземно водно тяло BG3G0000Pg026 Карстови води – Чирпан – Димитровград.

При реализирането на инвестиционното намерение не се очаква трансгранично въздействие.

Съгласно данните от съхранявания в Национален институт за недвижимо културно наследство (НИНКН) Национален публичен регистър на недвижимите културни ценности, както и данните от автоматизираната информационна система – „Археологическа карта на България“, в границите на ПИ с идентификатор 83380.16.358 по КККР на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив попада археологически обект „Надгробна могила, част от могилен некропол“, а в границите на ПИ с идентификатор 83380.16.200 по КККР на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив попада археологически обект „2 бр. Надгробни могили, част от могилен некропол“. Обектите притежават статут на археологическо недвижима културна ценност с категория „национално значение“.

След извършен оглед на терен от Регионален археологически музей, гр. Пловдив беше установено, че в рамките на концесионната площ на Находище „ШИШМАНЦИ-3“ не се откриват археологически обекти. Извън концесионната граница, близо до южната част на концесионната площ, се намира надгробна могила № 1 със статут на археологически паметник от „национално значение“.

Няма да е необходимо изграждане на нови пътища – ще се използват съществуващите пътища за достъп до кариерата.

Приложение № 6 представя местоположението на находище „ШИШМАНЦИ-3“ спрямо съседните населени места, с нанесени точки на граничния контур на определената концесионната площ. Най-близко разположеното населено място е с. Шишманци, намиращо се югозападно от находище „Шишманци-3“, като разстоянието от края на контура на запасите на находището до най-близката жилищна сграда, съответно – най-близкия обект, подлежащ на здравна защита е около 420 метра, а от края на концесионната площ - около 380 метра.

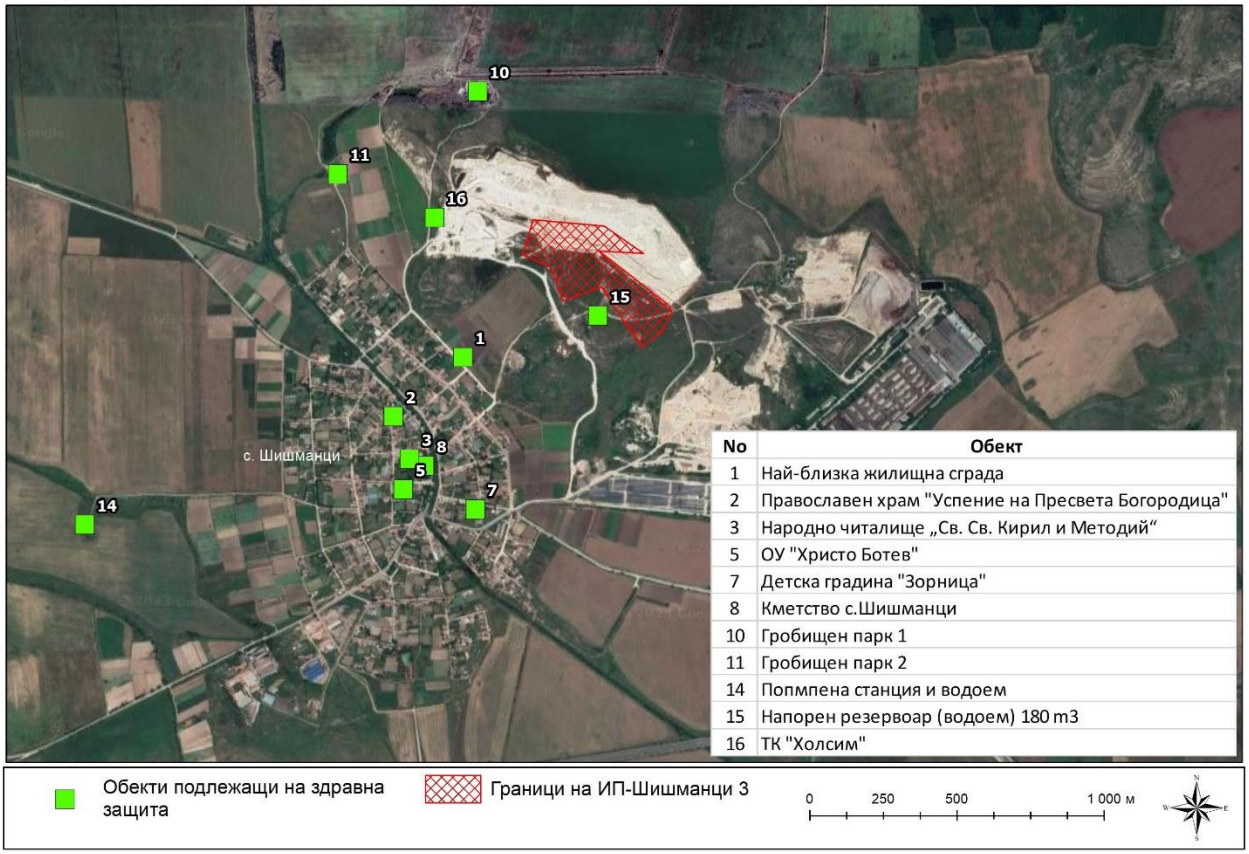
Пробивно-взривните работи ще се осъществяват от североизточната страна на находището, като по този начин бордът на кариерата ще се явява като естествена преграда между работната зона и населената част на с. Шишманци.

Отстоянието до първите жилищни сгради на следващото по близост населено място– с. Болярино е около 3 км в посока изток от концесионната площ.

Няма данни инвестиционното предложение да засяга територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут.

Най-близките обекти с обществено предназначение, контролирани от РЗИ – Пловдив, и подлежащи на здравна защита в с. Шишманци са:

1. Най-близки жилищни сгради на с. Шишманци – на разстояние около 420 м от контура на запасите и около 380 м от концесионната площ;
2. Православен храм „Успение на Пресвета Богородица“ – на разстояние 700 м;
3. Народно читалище „Св. Св. Кирил и Методий“ – на разстояние 720 м;
4. Компютърен кабинет към НЧ „Св. Св. Кирил и Методий" - прекратена дейност от 2015 г.;
5. ОУ „Христо Ботев" – на разстояние 840 м;
6. Компютърен кабинет към ОУ „Христо Ботев" (8 броя компютри) – прекратена дейност от 2015 г.;
7. ЦДГ „ЗОРНИЦА“, Шишманци (филиал към ДГ „Синчец“, с. Белозем) – на разстояние 760 м;
8. Кметство – с. Шишманци – на разстояние 720 м;
9. Базова приемно-предавателна станция за предоставяне на електронно съобщителни услуги (3285) – на разстояние 720 м;
10. Гробищен парк, с. Шишманци, имот № 000213 – на разстояние 440 м;
11. Гробищен парк, с. Шишманци – на разстояние 680 м;
12. Спортен комплекс – стадион – прекратена дейност от 2014 г.
13. Тръбен кладенец – на разстояние 1740 м;
14. Помпена станция – на разстояние - 1740 м;
15. Напорен резервоар /водоем/ (180 м^3) – на разстояние 80 м.



No	Обект
1	Най-близка жилищна сграда
2	Православен храм "Успение на Пресвета Богородица"
3	Народно читалище „Св. Св. Кирил и Методий“
5	ОУ "Христо Ботев"
7	Детска градина "Зорница"
8	Кметство с.Шишманци
10	Гробищен парк 1
11	Гробищен парк 2
14	Попмпена станция и водоем
15	Напорен резервоар (водоем) 180 m3
16	ТК "Холсим"

Фигура 3 Обекти с обществено предназначение, подлежащи на здравна защита

Б. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и необходимите дейности по събаряне и разрушаване, както и изискванията относно използването на водите и земните недра - на етапа на строителство и на етапа на експлоатация

Контурът на находище „Шишманци-3“ възлиза на 64 705.5 кв. м., концесионната площ е 93 333 кв. м. и в находището е обособен един геоложки блок в категория (122) - Блок 1 (122).

Таблица 1 Параметри на находище „Шишманци-3“

Блок №	**Категория запаси**	**Площ**	**Дебелина полезно изкопаемо средно**	**Запаси от строителни материали**	**Дебелина откривка средно**	**Обем на откривката**
		[m^2]	***[m]***	***[m^3]***	***[m]***	***[m^3]***
Блок № 1	Вероятни запаси 122	64 705,5	32,02	2 071 776	0,80	51 765

Предвид това, че находище „Шишманци-3“ е естествено продължение на находища „Шишманци“ и „Шишманци-участък 2“ контурът на вероятните запаси - Блок 1 (122) в северната си част е прокаран по границата на площта за проучване и респективно по южен борд на кариера „Шишманци“ и граничи с находища „Шишманци“ (с изтекъл срок на концесия) и „Шишманци–участък 2“ (в експлоатация).

Предвижда се добивните работи от действащата сега концесионна площ „Шишманци-участък 2” да навлизат в контурите на новия участък (находище „Шишманци-3”) след изчерпване на запасите в находище „Шишманци-участък 2”.

Основните дейности, които ще се извършват, са следните:

- *Разкриване на запасите*

Запасите се изземват на хоризонтални слоеве - хоризонти, които се разкриват чрез похоризонтни разкриващи полутраншеи.

- *Разкривни и насипищни работи*

Покривката в предвидения за разработване участък представлява тънък слой глинести почви, примесен с късове изветрели варовици. Почвените материали се изземват с булдозер, събират се на купове и се товарят с багер на автотранспорт, който ги доставя до временното депо за почвени материали.

Насипообразуването се извършва с булдозер. Възможни са две схеми на работа. При първата булдозерът прибутва материала към откоса на вече оформено насипищно стъпало. При втората схема на работа булдозерът изгражда насипището на слоеве от долу нагоре.

Съгласно технологичната схема на добив на варовици по открит способ от находище “Шишманци-3“, минни отпадъци ще се генерират само при извършване на разкривни работи.

С част от отстранената откривка ще се изгради предпазен вал с малка височина, оконтуряващ западната, южната и източната част на площта на концесионната площ и по този начин ще се обезопаси кариерния котлован. Останалата част от разкривката ще се депонра в северозападната част на концесионната площ.

Очаквани основни параметри на системата за разработване:

Последователност на отработването – отгоре на долу;

Начин на разкриване на работните хоризонти – чрез прокарване на похоризонтни разкриващи полутраншеи;

Височина на работното/неработното стъпало – до 20 м;

Хоризонти – 3;

Кота – 157 м;

Широчина на предпазните берми – приемат се с широчина около 5-6 м;

Широчина на кариерните пътища – около 10 м;

Широчина на работната площадка – определя се минималната ширина на работната площадка с оглед разполагането и безопасната работа на машините от технологичния комплекс. Приема се L пл. мин. = около 15-20 м;

Временните депа за откривка (насипища) ще се експлоатират за период не по-дълъг от три години. Част от генерираните в хода на експлоатацията на находището обеми ще се оползотворят за рекултивиране на терени в региона. В края на тригодишния срок насипищата ще се закрият чрез оползотворяването на депонираните материали. Така през срока на експлоатация на находището временните почвени депа няколкократно ще възникват и ще се закриват (оползотворяват).

Териториалния обхват на настоящото ИП е представен в ***Приложение № 4.***

Предвижда се дружеството да кандидатства за концесия за добив на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“ за срок от 35 години.

Средногодишният капацитет за добив и преработка на подземни богатства - строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“ съгласно настоящото ИП е до 750 000 т, като се предвижда за срока на концесията да се изземе около 51 765 m^3 откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове). За целия период на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3.

Районът на находището се характеризира със сравнително прости хидрогеложки условия. Те се определят главно от литоложкия състав на изграждащите го скали, напукаността на масива, проявата на карстовите процеси и от хидрографията на района. Находището е изградено от органогенни варовици. Те са напукани, което позволява филтрацията на атмосферни води в дълбочина. Находището заема позитивна земна форма, издигаща се над околния релеф. При прокарването на сондажните изработки не е установено наличие на водоносни хоризонти и респективно водно ниво. Районът е сух и безводен. Не са

наблюдавани усложнения от хидрогеоложко естество при добива в съседните находища „Шишманци“ и „Шишманци-участък 2“. Оводняване на бъдещата добивна кариера може да се очаква само от дъждовни води и ще има временен характер. Тя се намира над ерозионния базис на района и тези временни води ще се дренират.

Хидрогеоложките условия в района на находището са благоприятни за целогодишна експлоатация – открит кариерен добив на строителни материали.

Необходимите площи за реализация на настоящото ИП са, както следва:

Таблица 2 Необходимите площи за реализация на ИП

Площ, m²	**Поземлен имот №**	**Обща площ на имота, m²**	**Вид собственост**	**Вид територия**	**Категория**	**Начин на трайно ползване**
Площ за добив на подземни богатства-варовици от находище „Шишманци-3“						
51665	83380.16.358	62393	Общинска публична	Земеделска	осма	Пасище, мера
8497	83380.16.200	95590	Общинска публична	Земеделска	четвърта	Изоставена нива
216	83380.16.250	2454	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Полски път
767	83380.16.402	1958	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Полски път
372	83380.17.201	7042	Общинска публична	Земеделска	осма	Пасище, мера
126	83380.17.253	1534	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Полски път
237	83380.17.365	1893	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Полски път
309	83380.17.429	713	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Полски път
4693	83380.17.432	12701	Общинска публична	Земеделска	категория четвърта	Скали
20	83380.66.188	8287	Общинска публична	Земеделска	категория четвърта	Други селскостопански територии
Площ, необходима за разкриване на находището и за терен за съхраняване на разкривката						
1522	83380.17.433	5123	Общинска публична	Земеделска	категория четвърта	Скали
2701	83380.17.437	35953	Общинска публична	Земеделска	категория четвърта	Други селскостопански територии
98	83380.18.360	264	Общинска публична	Земеделска	категория не е определена	Скали
90	83380.18.373	449	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Скали
491	83380.18.381	9342	Общинска публична	Земеделска	категория четвърта	Скали
17	83380.18.422	17	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Полски път
628	83380.18.434	1117	Общинска публична	Земеделска	категория четвърта	Скали

Площ, m^2	**Поземлен имот №**	**Обща площ на имота, m^2**	**Вид собственост**	**Вид територия**	**Категория**	**Начин на трайно ползване**
9824	83380.18.450	9825	Общинска публична	Земеделска	категория десета	Кариера-скала
11025	83380.18.453	29767	Общинска публична	Земеделска	не е определена	Скали
32	83380.17.210	48058	Частна обществени организации	Земеделска	не е определена	Скали
4	83380.18.449	46152	Общинска публична	Земеделска	категория десета	За кариера за суровини за строителството и промишлеността в скален масив

В. Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение (всички процеси и дейности), например енергийни нужди и използвана енергия, естеството и количеството на използваните материали и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие)

Инвестиционното предложение се отнася за „Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“. Находището се намира в землището на с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив.

Инвестиционното намерение на „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ” АД предвижда през срока на концесията да се добиват средно годишно до 750 000 т запаси по аргумент на одобрените вероятни запаси в Блок 1 (122).

През срока на концесията ще се изземе около 51 765 m^3 откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове) като през периода на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3.

Основните дейности, които ще се извършват, са следните:

- *Разкриване на запасите*

Запасите се изземват на хоризонтални слоеве - хоризонти, които се разкриват чрез похоризонтни разкриващи полутраншеи.

- *Разкривни и насипищни работи*

Покривката в предвидения за разработване участък представлява тънък слой глинести почви, примесен с късове изветрели варовици. Почвените материали се изземват с булдозер, събират се на купове и се товарят с багер на автотранспорт, който ги доставя до временното депо за почвени материали.

Насипообразуването се извършва с булдозер. Възможни са две схеми на работа. При първата булдозерът прибутва материала към откоса на вече оформено насипищно стъпало. При втората схема на работа булдозерът изгражда насипището на слоеве от долу нагоре.

- *Пробивно-взривни работи*

Скалите от находището са здрави и е невъзможно да бъдат изкопавани по механичен начин. Поради това е необходимо те да бъдат предварително раздробявани с помощта на комплекс от пробивно-взривни работи (ПВР).

ПВР са основен технологичен процес при добива на полезни изкопаеми. Те участват в себестойността на единица готова продукция пряко с разходите по пробиване и взривяване и косвено чрез зърнометричния състав, който предопределя производителността на минното оборудване в последващите процеси – товарене, транспортиране и преработка. Затова изключително важно е оптимизирането на ПВР да осигури:

- максимален взривен ефект, изразяващ се в пълно отбиване на скалната маса в основата на работното стъпало без получаване на неравности (прагове) и кондиционен зърнометричен състав, съответстващ на изискванията на последващите процеси;

- минимално или отсъстващо нежелателно въздействие на взривяването върху околната среда.

При оразмеряване ПВР на кариера “Шишманци – 3“ ще се вземат предвид:

- характеристиката на скалата, от която са определени стъпала, ъгъл на работния откос, коефициента на взривяваемост на варовиците и др.;
- характеристика на избраното ВВ и средства за взривяване.

Пробивни работи

Пробиването на сондажите ще се извършва с върteливо-ударната сонда, която може да прави наклонени под различен ъгъл сондажи. Определянето на количеството на сондажно-пробивните работи и параметрите им в кариерата е в непосредствена връзка със сондажната мрежа. За изчисляването на пробивно-взривната дейност и параметрите й се определя ъгъла на наклона на сондажите.

Пробивно–взривните работи ще се извършват от външна специализирана фирма чрез възлагане. За всяко конкретно взривяване се изготвя паспорт на ПВР, съобразен с конкретната фактическа обстановка и регламента от сеизмичната оценка.

За реализиране на производствената програма се предвижда да се извършват до 2 взривявания месечно, 18 взривявания годишно. Обемът на взривното поле е около 12 500 $м^3$ скална маса. Съгласно Правилник по безопасността на труда при взривните работи окончателното сеизмично оразмеряване следва да се извърши на базата на експериментални изследвания. Ще се изготви регламент, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество, взривявано мигновено според разстоянията до охраняваните обекти. До изготвянето на такъв регламент масата на заряда от взривно вещество взривена мигновено или с един интервал на закъснение да бъде до 70 kg.

- *Разрушаване на негабаритни скални късове*

Всички негабаритни късове подлежат на вторично разрушаване. За целта се използва хидравличен багер, оборудван с хидравличен чук.

- *Добивни работи*

Добивът на запасите се извършва след предварително разрушаване на скалата посредством ПВР. Една част от взривената скална маса се натоварва от хидравличен багер на автосамосвали, които транспортират суровината до съществуващата площадка, на която е разположена стационарна трошачно-сортировъчната инсталация (ТСИ). Готовите фракции се натоварват с челен товарач на автотранспорт и след претегляне на автокантар се експедират.

Другата част от взривения материал се изгребва от хидравличния багер и се подава в бункера на мобилна трошачно-сортировъчна инсталация, разположена непосредствено до забоя.

Фракциите от мобилната трошачно-сортировъчна инсталация се натоварват с челен товарач на автотранспорт и след претегляне на автокантар се експедират.

- *Система на разработване*

Системата на експлоатация на кариерата определя реда и последователността на изземване на запасите от находището. Чрез прилагането й се постига комплексно и безопасно

извършване на добивните работи, като се спазват условията за опазване елементите на околната среда.

Самата експлоатация на кариерата следва да се извършва чрез изземване на запасите на хоризонтални слоеве чрез разработване в подчинена последователност на работните хоризонти.

В минно-добивните работи участват:

- сонда;

- багер;

- челен товарач;

- булдозер;

- транспортна механизация;

- преработвателна инсталация, съществуващи мобилна ТСИ и стационарна ТСИ.

Очаквани основни параметри на системата за разработване:

Последователност на отработването – отгоре на долу;

Начин на разкриване на работните хоризонти – чрез прокарване на похоризонтни разкриващи полутраншеи;

Височина на работното/неработното стъпало – до 20 м;

Хоризонти – 3;

Кота – 157 м;

Широчина на предпазните берми – приемат се с широчина около 5-6 м;

Широчина на кариерните пътища – около 10 м;

Широчина на работната площадка – определя се минималната ширина на работната площадка с оглед разполагането и безопасната работа на машините от технологичния комплекс. Приема се L пл. мин. = около 15-20 м;

- *Транспортни работи*

Взривената суровина се транспортира чрез автосамосвали от забоя до промишлената площадка, където се намира трошачно-сортировъчната инсталация /ТСИ/.

Когато суровината се преработва в мобилна трошачно-сортировъчната инсталация до забоя, тогава готовите фракции се натоварват на автосамосвали и се спедират извън кариерата.

Почвената разкривка се транспортира от автосамосвали до временно почвено депо.

Кариерните пътища се потдържат от булдозера, като периодично се почистват и заравняват.

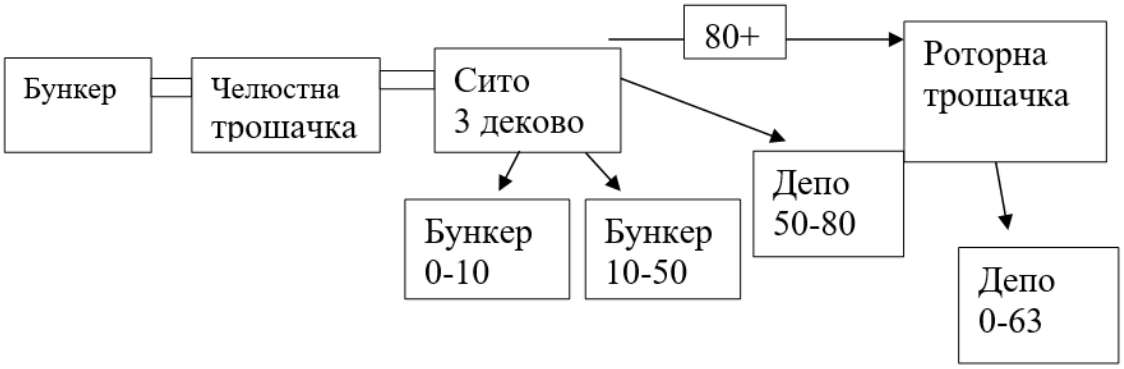
- Преработка на суровината

Преработка на полезното изкопаемо

Стационарна ТСИ – примерно описание на процеса:

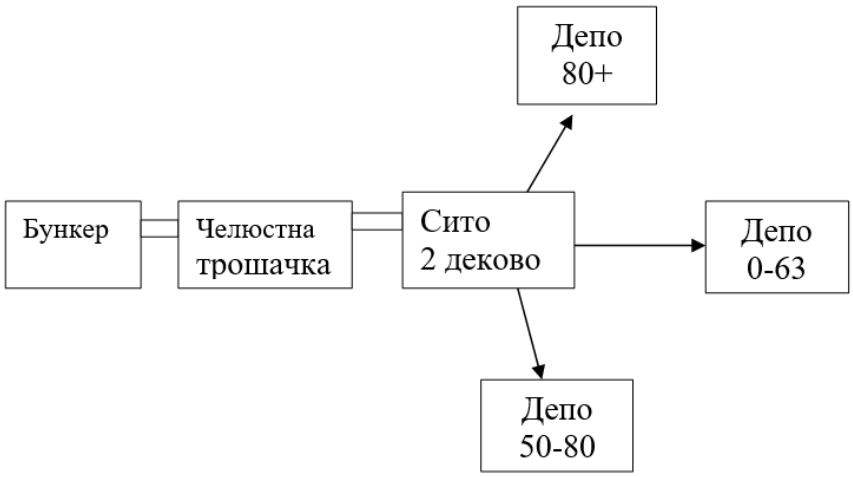
Взривената скална маса от кариерата, фракция (0-500) мм се транспортира до приемния бункер на ТСИ. Чрез пластинчат питател ОМ–51, постъпва на челюстна трошачка ЧТ 600 х 900. Натрошеният материал фракция 0-130 мм постъпва на пресевно вибрационно сито VTK 169-500 с три пресевни плоскости с отвори 12х12 мм, 50х50 мм и 80х80 мм. Под ситото са монтирани два бетонни приемни бункера. Подситовият продукт фракция 0-10 мм се събира в единия бетонов бункер. Фракция 10-50 мм по улук отива във втори бетонов бункер. Фракция 50-80 мм се изнася чрез ГТЛ-3 на депо с вместимост 1500 т. Надситовата фракция 80+ мм по улук отива за втори стадий на трошене в роторна трошачка ОМ-11 до фракци 0-63 мм, за пътни настилки. Фракцията 0-63 мм се транспортира чрез ГТЛ-2 на депо с вместимост 300 т. **Според пазарните нужди видът на фракциите се променя.**

СХЕМА НА ТСИ



Мобилна ТСИ – примерно описание на процеса

Взривената скална маса подава към бункера на челюстна трошачка посредством челен товарач. Натрошеният материал се пресява на мобилна пресевна инсталация. Готовите фракции се складират на депа след което се реализират.



При недостиг на производствен капацитет се налага наемането на техника - машини и съоръжения за изпълнение на заявки за производство и дистрибуция на големи количества фракциониран материал.

Преработката на запасите може да се извърши:

- с мобилна ТСИ - извършва се на територията на находището/кариерата. Мобилната ТСИ се разполага непосредствено до забоя.
- със съществуващата стационарна ТСИ, разположена на промишлена площадка, собственост на дружеството, намираща се в близост до концесионната площ на находище „ШИШМАНЦИ-3“. На площадката има обслужващи помещения, административно-битова сграда, трафопост към външното ел. захранване и автомобилна везна за претегляне на готовата продукция преди експедиция. Транспортният достъп на самосвалите от котлована на кариерата ще се реализира по съществуващ път, покрит с трошено-каменна настилка.

Взривената скална маса от кариерата, фракция (0-500) мм се транспортира до приемния бункер на ТСИ, след което същата бива сортирана до необходимите фракции с помощта на съществуващи съоръжения - челюстна трошачка, роторна трошачка, сита, лентови транспортьори и др. При недостиг на производствен капацитет се налага наемането на техника - машини и съоръжения за изпълнение на заявки за производство и дистрибуция на по-големи количества фракциониран материал.

- *Механизация и съоръжения*

Механизацията и съоръженията, необходими за изпълнение на минните работи, са както следва:

Стационарна ТСИ – 1 бр., с капацитет 95 т/час;

Мобилна ТСИ – 1 бр., с капацитет 130 т/час;

Хидравличен багер – 1 бр.;

Булдозер – 1 бр.;

Челен товарач – 3 бр.

Самосвал – 2 бр.

- *Персонал*

Наетият персонал на обекта ще се състои от 14 души.

- *Режим на работа*

Работни дни в годината – 360 дни

Работни дни в седмицата – 7 дни

Работни смени в денонощие – 1 смяна

Продължителност на работната смяна – 12 часа

- *Рекултивация на нарушените терени и ликвидация на обекта*

Дейностите ще се извършват по съгласуван проект от Министерството на енергетиката, съобразно предвидени график и срокове.

В края на срока на концесията цялата нарушена площ се рекултивира. Ще се извърши техническа и биологична рекултивация. Хоризонталните площи ще се подравняват, ще се полага слой от почвен материал по тях и ще се затревяват. Ще се използват почвените материали от почвено депо, изградено при разкривните работи. Рекултивация може да се извършва и през срока на концесията, на терени, в които няма да се извършват повече добивни дейности, в зависимост от одобрените проектни предложения.

При реализацията на инвестиционното предложение не се налага изграждане на нова техническа инфраструктура, ще се ползва съществуващата.

Ще бъде използвана съществуващата промишлената площадка на „Холсим кариерни материали Пловдив“ АД, която е с изградена инфраструктура, комунално-битови сгради и всичко необходимо за извършване на дейността, както и за съхранение на оборудването и тежката механизация.

Съществуваща е и трошачно-сортировъчна инсталация (ТСИ), в която се извършва трошене, пресяване и сортиране на суровината, също собственост на дружеството. Тя ще се ползва за първична преработка на полезното изкопаемо, добито от новото находище „Шишманци 3“.

- *Ремонт на механизацията*

Инвестиционното предложение предвижда поддръжка на добивна техника и автотранспортни средства на територията на обекта. Ремонтът и поддръжката на механизацията ще се извършва от специализирани фирми.

При осъществяване на дейностите, предмет на настоящото ИП, на територията на кариерата се предвижда съхраняване на дизелово гориво в резервоарите на транспортната техника и в стационарен хоризонтален цилиндричен резервоар за дизел с обем 6.7 м^3.

На територията на ИП няма да се съхраняват взривни вещества. Няма да има склад за взривно вещество. Необходимото взривно вещество за взривяване на отделни ограничени по обем масиви ще се реализира в рамките на деня на доставката и зареждането му в съответния скален масив.

Водоотлив

Постъпващите в котлована на кариерата атмосферни води, поради сравнително високата степен на напуканост на масива, бързо дренират по пукнатинната система. Съществуващите условия в находището не дават възможност за образуването на водоносен хоризонт. Хидрогеоложките условия на кариерата се оценяват като изяснени и прости.

За технологични нужди вода се ползва за оросяване на пътища и площадки, както и в оросителна инсталация на ТСИ.

Г. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (като замърсяване на вода, въздух, почва и подпочвен слой, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на етапа на експлоатация.

Г.1. Замърсяване на водите

При проучването на находището не е установено наличие на повърхностни водни тела в обхвата на концесионната площ, както и на подземни води във вместващите скали (варовици) до дълбочината на проучването.

По време на етапите на строителство, експлоатация и рекултивация ще се генерират единствено битово-фекални отпадъчни води и дъждовни води. Няма да се генерират промишлени отпадъчни води. Няма да се емитират приоритетни и/или опасни вещества, изпускани в повърхностни водни тела или в канализационна система. По данни от Възложителя, не се очаква използваните взривни вълноводи тип NONEL да емитират вещества в околната среда, включително в подземните и/или повърхностни води.

Всички дейности, от които могат да се отделят отпадъци и други замърсяващи материали, ще се извършват върху стоманобетонови площадки. Отработени хидравлични масла ще се генерират при планова подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището, и товаренето на разкривката. Смяната на маслата ще се извършва на определена за целта бетонирана площадка, снабдена със съоръжение за улавяне на евентуален разлив (обваловка, канал или др.), което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите. Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

Битово-фекални отпадъчни води

Персоналът, работещ на обекта ще бъде до 12 работника по време на строителството и рекултивацията и до 14 работника по време на експлоатация, при едносменен режим на работа. Очакваното количество битово-фекални отпадъчни води в рамките на една работна смяна през съответите етапи е, както следва:

- По време на строителство и рекултивация - Qмакс.дн = 12 x 0.035 m^3/дн. = 0.4 m^3/дн.
- По време на експлоатация - Qмакс.дн = 14 x 0.035 m^3/дн. = 0.49 m^3/дн., (~ 0.5 m^3/дн.)

Максимално очакваните товари на замърсеност на битово-фекалните отпадъчни води по основни характеристични показатели са представени в таблица 3.

Таблица 3 Максимално очакваните товари на замърсеност на битово-фекалните отпадъчни води

Показател	Ед.товар	Мерна единица	Общ товар		Мерна единица
			строителство и рекултивация	експлоатация	
БПК5	60	г/раб/дн	0.72	0.84	кг/дн
ХПК	120	г/раб/дн	1.44	1.68	кг/дн
НВ	70	г/раб/дн	0.84	0.98	кг/дн
Общ Азот	11	г/раб/дн	0.13	0.15	кг/дн
Общ Фосфор	1.8	г/раб/дн	0.02	0.03	кг/дн

Битово-фекалните отпадъчни води ще се отвеждат към водоплътна изгребна яма. Почистването и извозването на тези отпадъчни води ще се извършва от лицензирана за услугата фирма, съгласно сключен договор и при спазване на условията в него. Отпадъчните води от ямата ще се транспортират до ВиК оператор за последващо пречистване в градска канализационна система.

<u>Повърхностно-дъждовни води</u>

За намаляване на съдържанието на прах във въздуха по време на строителството и експлоатацията е предвидено оросяване на вътрешно кариерните пътища и работни зони при сухо време. Използваните количества за оросяване са относително малки и не формират поток от отпадъчни води.

В кариерата не е необходимо и не се предвижда принудителен водоотлив с цел опазване на персонала и техниката.

При дъжд от повърхността на разкритата зона, може да се инфилтрира дъждовна вода в дълбочина по терена. Тази вода ще увлече почвени, прахови и пясъчни частици, носещи състава на инфилтриращата повърхност, през която преминават. В зависимост от характера на тази повърхност е и състава на инфилтрираните частици. Дъждовните води могат да увлекат със себе си прахови скални частици от самата суровина и разкривка, които не представляват заплаха за замърсяване на повърхностните и подземни води или на водоизточниците в обхвата на ИП, особено като се има предвид, че те ще се формират сравнително рядко, само при интензивни валежи. Тъй като земните пластове са естествен филтър, дори при проникване на дъждовна вода в дълбочина, тази вода може да съдържа следи от замърсяване с неразтворени вещества или ниски концентрации разтворени вещества. Не се очаква замърсяване на повърхностните и подземните води от формираните дъждовни води.

Добивът не е свързан с използване на химични вещества и реагенти, поради което няма вероятност от замърсяване на попадналите в кариерата дъждовни води с такива.

При редовна експлоатация и стриктно спазване на предвидените в проекта технологични дейности и мерки не се очаква въздействие върху качеството на водите (повърхностни и подземни) от горивата и смазочните материали, използвани от оборудването, машините и съоръженията на площадката на ИП.

Г.2. Замърсяване на въздуха

При реализацията на ИП няма да има изграждане на изпускащи устройства на организирани емисии в атмосферата. Очакват се, макар и минимални, неорганизирани емисии на прах в горещо и сухо време, генерирани при добива, при движението на транспортната техника на територията на находището и при транспорт на автотранспортните средства, извозващи добивания материал. За намаляване на съдържанието на прах във въздуха е предвидено да се използват: прахопотискащи системи на преработващите инсталации, оросителна система в зоната на работната площадка на стационарната ТСИ и системно оросяване с водоноска при сухо време на вътрешнокариерните пътища, част от републикански път III-565, пътя за достъп на клиентския автотранспорт (който не е част от републиканската пътна мрежа) и работните зони.

През периода на експлоатацията ще се извършват разкривни, взривни и добивни дейности, които могат да бъдат разглеждани като източници на емисии на прах по време на извършването им.

В кариерата ще се извършва взривяване на отделни ограничени по обем масиви. Необходимото взривно вещество за взривяване на масивите ще бъде ограничено и се определя от площта на полетата. Пробивните работи за поставяне на взрива ще се извършват със сонда или пневматична техника – пробивен пневматичен чук.

Взривното вещество, което ще се използва при ПВР е тип ANFO, което се състои основно от амониев нитрат, горива и масла. Инициирането се извършва посредством система тип NONEL, капсулдетонатори и бустери.

Вредните вещества, които ще се отделят от източниците на замърсяване при експлоатацията на кариерата са свързани основно с прахови емисии от варовиците с различен фракционен състав и емисии на азотни оксиди от взривните работи и ДВГ на транспортната и кариерната техника.

Очакваните емисии са както следва:

- Прах

- от товаро-разтоварните работи;
- от взривни работи;
- от преработка на суровината за получаване на необходимите фракции - трошене и пресяване в ТСИ
- от преминаване на тежки транспортни машини през вътрешно кариерен път;
- от клиентски транспорт.

- Азотни оксиди

- от взривни работи;
- изгаряне на горива (дизел) в ДВГ на транспортна и кариерната техника

При работата на тежките машини ще се отделят характерните за горивните процеси в двигателите с вътрешно горене газове, като азотни оксиди, серен диоксид, въглероден оксид и др.

След реализация на ИП няма да има промяна във вида на генерираните замърсители на въздуха в сравнение с настоящата ситуация предвид обстоятелството, че в момента се експлоатира находище „Шишманци – участък 2“, а технологичният режим на добив от находище „Шишманци-3“ няма да се различава от настоящия режим, изпълняван на „Шишманци-участък 2“.

Не се предвижда едновременна експлоатация на находище „Шишманци - участък 2“ и „Шишманци-3“.

Във връзка с горното може да се направи извода, че не може да се очаква промяна във вида и количеството на генерираните замърсители в атмосферния въздух. Пробивно-взривните работи по време на експлоатацията на находище „Шишманци-3“ ще се осъществяват винаги от североизточната страна на находището. По този начин бордът на кариерата ще се явява като естествена преграда между работната зона и населената част на с. Шишманци.

В ДОВОС е оценена степента на очакваното неблагоприятно въздействие върху отделните компоненти и фактори на околната среда, основани на математично моделиране. За целта е използван препоръчваният и предпочитан модел на US EPA за дисперсионно моделиране на разпространението на замърсителите - AERMOD с интерфейс на американската софтуерна компания Trinity Consultants.

Г.3. Замърсяване на почви и подпочвен слой

Въздействията върху почвите са съсредоточени в етапа на строителство.

В етапа на експлоатация замърсяване на почвите може да се очаква в резултат на отлагане на праховите емисии върху околни терени извън концесионната площ. Тъй като не се очаква да се емитират вещества в повърхностните и подземните води, вредните вещества, които ще се отделят от източниците на замърсяване при експлоатацията на кариерата са свързани основно с прахови емисии от варовик с различен фракционен състав и емисии на азотни оксиди от взривните работи и транспорта.

Карбонатите присъстват естествено в почвената структура, но тяхното натрупване в повърхностния слой може да доведе до промяна на pH на почвата в посока алкализиране. Активната почвена киселинност (pH) е решаващ фактор за разтворимостта, следователно и за усвоимостта на редица хранителни вещества. При алкализиране на почвата намаляват подвижността и достъпността на фосфор, калий, магнезий, желязо, манган, бор, кобалт, мед и цинк и е възможна появата на хлороза по растенията. Само усвоимостта на молибден, сяра и азот се подобрява при повишаване на pH. Активната почвена киселинност на почвения разтвор в диапазона 5,0 до 6,0 е най-благоприятно за усвояване на почти всички хранителни елементи от корените на растенията.

Г.4. Шум; вибрации; лъчения - светлинни, топлинни; радиация и др.

Разкривните и добивните дейности в находище „Шишманци-3“ няма да бъдат съпроводени с емитиране на йонизиращи лъчения: електромагнитни вълни, гама лъчения, излъчване на частици- продукт на радиоактивно разпадане.

Шумово натоварване:

Реализацията на настоящото ИП е продължение на добивната дейност на фирмата в района. С изчерпването на запасите в находища „Шишманци“ и „Шишманци-участък 2“, е необходимо да се продължи добивната дейност в находище „Шишманци-3“ с цел пълно усвояване на запасите в района.

След реализация на ИП няма да има съществена промяна в източниците на шум, които ще действат на площадката на находище „Шишманци-3“ в сравнение с експлоатираното в момента находище „Шишманци – участък 2“. Предвид, че находище „Шишманци-3“ няма да се експлоатира едновременно с находище „Шишманци - участък 2“, реализацията на ИП няма да доведе до кумулативно шумово натоварване в района от дейността на двете находища.

Шумовото натоварване в района ще се дължи на използваната механизация при добива на строителните материали, ПВР и от транспортните средства. Освен това ще има шумово натоварване в района от работещите машини при товаренето на откривката. Шумово натоварване ще има при извършване на взривните работи, разкривните и добивните дейности, транспортирането на суровината, които ще се кумулират с дейността на действащите в района промишлени източници.

Източниците на шум и вибрации ще бъдат сходни с действащите в момента от дейността по добив на находище „Шишманци – участък 2“, като: сонда; багер; челен товарач; булдозер; транспортна механизация; мобилна ТСИ и стационарна ТСИ.

Еквивалентните нива на шума, който ще се отделя от съответното оборудване/транспортно средство на основната механизация, която ще се ползва при строителните дейности и експлоатацията на ИП, е както следва:

- сонда с ударно – въртеливо действие: 110 *dB(A)*
- хидравличен багер 105 *dB(A)*;
- багер – чук – хидравличен 120-130 *dB(A)*;
- челен товарач 109 *dB(A)*;
- булдозер 105 *dB(A)*;
- ТСИ 80-90 *dB(A)*.

Информация за въздействието по отношение на шума от тези средства е представено в Раздел IV, точка 4.10.

Източник на импулсен шум и вибрации са пробивно – взривните работи, които както досега ще се извършват до два пъти месечно и само след изготвяне на регламент от правоспособно лице, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество взривявано мигновено според разстоянията до охраняваните обекти.

Промяната на площадката на добивните дейности (*от находище „Шишманци – участък 2“ към находище „Шишманци-3“*) променя геометричния център на промишления източник на шум, което от своя страна е възможно да доведе до промени (*увеличаване или намаляване*) в стойностите на шумовите нива в близките обекти подлежащи на усилена защита от шум. Важно е да се отбележи, че добивните дейности, които са основния източник на шум от реализацията на настоящото ИП ще се извършват зад борда на кариерата, който в случая изпълнява функцията на шумозащитен екран с височина 20 *m* за най-близките обекти, подлежащи на усилена защита от шум. По отношение на съществуващата ТСИ, която ще продължи да се експлоатира и сондата с ударно – въртеливо действие няма наличие на екраниращи прегради.

В точка 4.10 са направени изчисления относно степента на заглъхване на звуковите нива в посока от добивните дейности към с. Шишманци. Извършени са изчисления на шумовото натоварване в най-близките обекти, подлежащи на усилена защита от шум следствие реализация на настоящото ИП. За целта са идентифицирани няколко измерителни контура със съответните геометрични центрове. Разгледан е възможно най-лошият вариант, при който всички промишлени източници на шум се експлоатират едновременно, при максимални еквивалентни нива на шума и минимални разстояния от обектите, подлежащи на здравна защита. Допълнително е изчислен и кумулативния ефект от съществуващи дейности, които са източник на шум в околната среда, като за целта на анализа е използвана информацията предоставена от РИОСВ-Пловдив с писмо изх. № О-1301-1/10.03.2023г. Извършен е и допълнителен анализ на шумовото натоварване върху района следствие транспортирането на добитите суровини.

По отношение на шума и вибрациите от ПВР, в точка 4.10 са представени анализи и изводи от независима „*Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда“* и резултати от извършено изпитване на шума по време на взривни дейности (*Протокол № 10-2099/31.10.2023г.*).

Г.5. Вид и количество на очакваните отпадъци

Г.5.1 По време на строителството

Етапът на строителството в голяма степен е свързан с организационните дейности по отработване на находището, както и с подготовка за добив с разкриване на запасите.

ИП не предвижда съществени строителни работи и изпълнение на масивно строителство. Предвиждат се незначителни по обем строителни дейности, свързани основно с изкопно-насипни работи за подравняване на площадката.

По време на строителството (подготовка за добив) ще се извършват дейности по разкриване на запасите и разработване на вътрешно кариерни пътни връзки (при необходимост).

Концесионната площ на находище „Шишманци-3“ е 93 333 кв.м., от които площта за добив на подземни богатства-варовици е определена на 64 705,5 кв.м. Останалата площ (28 627,5 кв.м.) е необходима за разкриване на находището и за терен за съхраняване на разкривката.

Съгласно чл.16, ал.4, т.1в от Наредбата за управление на минните отпадъци, не са съоръжения за минни отпадъци: площадките, където се събират или депонират незамърсени почви, неопасни отпадъци от проучването, инертни отпадъци и отпадъци получени при добив, преработка и складиране на торф за период до три години.

Временните депа за откривка (насипища) ще се експлоатират за период не по-дълъг от три години. Част от генерираните в хода на експлоатацията на находището обеми ще се оползотворят за рекултивиране на терени в региона. В края на тригодишния срок насипищата ще се закрият чрез оползотворяването на материали в тях. Така през срока на експлоатация на находището временните почвени депа няколкократно ще възникват и ще се закриват (оползотворяват).

Минните отпадъци, генерирани по време на подготовката за добив на строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“ се класифицират като „инертни и неопасни отпадъци“, а именно:

Разкривни материали

Разкривката представлява почвен материал/слой и стерилна твърда разкривка от изветрял и силно напукан варовик. Стерилната разкривка се явява над продуктивните варовици, изграждащи находището.

Почвената откривка се изземва от кариерното поле и се трупа на купове с булдозер или челен товарач, а след това се товари с челен товарач или багер и се транспортира до депото за почвен материал.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *01 01 02 отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми.*

Минните отпадъци, генерирани при експлоатацията на находище “Шишманци-3” представляват почвен материал и се класифицират съответно като незамърсени почви.

Почвеният материал, генериран при експлоатацията на находище “Шишманци-3”, се класифицира като незамърсени почви, поради следните си характеристики:

Отговаря на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за почвите (ДВ, бр. 89 от 2007 г.) и съдържанията на вредни вещества не надвишават нормите, определени с Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (ДВ, бр. 71 от 2008 г.).

Инвестиционното намерение на „Холсим кариерни материали Пловдив” АД предвижда през срока на концесията да се добиват средно годишно до 750 000 т запаси по аргумент на одобрените вероятни запаси в Блок 1 (122).

През срока на концесията ще се изземе около 51 765 m^3 откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове) като през периода на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3.

Във връзка с горното може да се направи извода, че генерирането на минни отпадъци ще бъде само във времето на извършване на дейности по отнемане на откривката, и съответно няма да се генерират след отнемане на повърхностния слой и извършване на добивни дейности в дълбочина. Следователно приоритетното количество ще се генерира по време на подготовката за добив, а не по време на самия добив.

Освен минни отпадъци, от дейността по добив и преработка на подземни богатства ще се генерират отпадъци от експлоатацията и поддръжката на използваните машини и съоръжения, а именно:

Хидравлични масла

Отработени хидравлични масла ще се генерират при планова подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището, и товаренето на разкривката. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *13 01 10* нехлорирани хидравлични масла на минерална основа;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Масла за зъбни предавки

Отработени моторни масла за зъбни предавки, двигатели и редуктори ще се генерират при планова подмяна на маслата от техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището, и товаренето на разкривката. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците:

- *13 02 05* нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа.*
- *13 02 08* други моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Маслени филтри

Отработени маслени филтри ще се генерират при планова подмяна на отработени масла от техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището и товарене на разкривката, и подмяна на отработените маслени филтри. Смяната на маслените филтри ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуално попадане на масло върху повърхността на площадката.

Маслените филтри ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 01 07* Маслени филтри*.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Акумулаторни батерии

Отпадъкът ще се генерира при планова подмяна на оловни батерии и акумулатори от техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището и товарене на разкривката. Оловните НУБА ще се събират в специализирани съдове и своевременно ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 06 01* Оловни акумулаторни батерии.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Замърсени абсорбенти, кърпи за почистване на оборудване и предпазни облекла

Отпадъкът се образува при почистване на евентуални течове и разливи на масла, както и почистване на техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището и товарене на разкривката, и от замърсяване на работни дрехи по време на работа. Отпадъците ще се събират и съхраняват в специализиран съд на мястото на тяхното образуване до натрупване на количества за предаване за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – 15 02 02* Абсорбенти, филтърни материали (вкл. маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Излезли от употреба гуми

Излезли от употреба гуми ще се генерират от използваната кариерна техника за извършване на разкривни работи и транспортиране на разкривка при възникване на необходимост от подмяна на използваните гуми.

Излезли от употреба гуми ще се събират разделно, като се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 01 03 Излезли от употреба гуми.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Г.5.2 По време на експлоатацията

При реализиране на инвестиционното предложение ще се генерират следните видове отпадъци:

Разкривни материали

Разкривката представлява почвен материал/слой и стерилна твърда разкривка от изветрял и силно напукан варовик. Стерилната разкривка се явява над продуктивните варовици, изграждащи находището.

Почвената разкривка се изземва от кариерното поле и се трупа на купове с булдозер или челен товарач, а след това се товари с челен товарач или багер и се транспортира до депото за почвен материал.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *01 01 02 отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми.*

Хидравлични масла

Отработени хидравлични масла ще се генерират при планова подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на кариерна техника за добив при експлоатацията на находището. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *13 01 10* нехлорирани хидравлични масла на минерална основа;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Масла за зъбни предавки

Отработени нехлорирани моторни масла за зъбни предавки, двигатели и редуктори ще се генерират при планова подмяна на маслата от кариерната техника за добив по време на експлоатацията на находището. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците

- *13 02 05* нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа*.
- *13 02 08* други моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Маслени филтри

Отработени маслени филтри ще се генерират при планова подмяна на отработени масла от кариерната техника за добив по време на експлоатацията на нахосището. Смяната на маслените филтри ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуално попадане на масло върху повърхността на площадката.

Маслените филтри ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 01 07* Маслени филтри*.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Акумулаторни батерии

Отпадъкът ще се генерира при планова подмяна на оловни батерии и акумулатори от кариерната техника за добив при експлоатация на находището. Оловните НУБА ще се събират в специализирани съдове и своевременно ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 06 01* Оловни акумулаторни батерии.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Замърсени абсорбенти, кърпи за почистване на оборудване и предпазни облекла

Отпадъкът се образува при почистване на евентуални течове и разливи на масла, както и почистване на техниката, използвана при добива и преработката на подземните богатства, и от замърсяване на работни дрехи по време на работа. Отпадъците ще се събират и съхраняват в специализиран съд на мястото на тяхното образуване до натрупване на количества за предаване за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците - *15 02 02* Абсорбенти, филтърни материали (вкл. маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Излезли от употреба гуми

Излезли от употреба гуми ще се генерират от използваната кариерна техника при дейностите по добив и преработка на подземни богатства, при възникване на необходимост от подмяна на използваните гуми.

Излезли от употреба гуми ще се събират разделно, като се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците - *16 01 03 Излезли от употреба гуми.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Всички отпадъци, образувани от дейността, ще бъдат предавани за оползотворяване извън територията на площадката единствено на лица, притежаващи документ по чл. 67 и/или по чл. 78 от ЗУО или комплексно разрешително за конкретния вид отпадък и за извършване на съответната дейност, въз основа на писмен договор, или ще се предават по реда и при спазване на изискванията на Регламент (ЕО) № 1013/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 14 юни 2006г. относно превози на отпадъци.

Г.5.3 По време на закриване и рекултивация

Отпадъците, които ще се генерират при закриване и рекултивация на находището са аналогични на отпадъците, генерирани по време на етапите на стоителството и експлоатация (описани по-горе), с изключение на минните отпадъци.

За обекта е изработен План-предложение за управление на минните отпадъци съгласно Наредбата за минните отпадъци, като същите попадат в обхвата на чл. 2, ал. 2, т. 7, буква „г“ от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

На *Приложение № 25* е предоставено „Предложение за управление на минните отпадъци при осъществяване на инвестиционно предложение: *„Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “Шишманци-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив“*.

Предложението е разработено във връзка с разпоредбите на *Закона за подземните богатства (Обн. ДВ. бр.23 от 12 Март 1999г., изм. и доп. ДВ. бр.86 от 13 Октомври 2023г.)* и необходимостта от преценка, че управлението на минните отпадъци не противоречи на плановете и програмите за управлението на отпадъците по Закона за управление на отпадъците, както и предвид задължението по чл.22в, ал.1 от Закон за подземните богатства (ЗПБ), според който: „*Титулярите на разрешение и концесионерите, от чиято дейност се формират минни отпадъци, както и всяко физическо или юридическо лице, в чието държане те се намират, отговарят за управлението на минните отпадъци в съответствие с изискванията на този закон.”* и според чл. 22а, ал. 1 от (ЗПБ): *„Управлението на минните отпадъци се осъществява въз основа на одобрен от министъра на енергетиката план за управление на минните отпадъци, включващ необходимите мерки за предотвратяване, намаляване или ограничаване на отрицателното им въздействие върху компонентите на околната среда, безопасността на хората и човешкото здраве”*.

Г.5.4 Битови отпадъци – ще се събират в контейнери и ще се транспортират от външна фирма до съответната площадка за третиране;

Съхраняването на отпадъци на площадката се извършва по начин, който предотвратява разпиляване на отпадъците и замърсяване на компонентите на околната среда в района на площадката.

Местата и съдовете за съхраняване на различните по вид отпадъци са обозначени с код и наименование, като не се допуска смесване на различните видове отпадъци, в т.ч. на опасни с неопасни отпадъци.

Всички образувани от дейността отпадъци ще бъдат предавани на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 на ЗУО.

II. Описание на алтернативи (например по отношение на дейностите, технологията, местоположението, размера и мащаба), проучени от възложителя, които са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, и посочване на причините за избрания вариант, като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда

II.1. Нулева алтернатива

Съгласно §1, т.26 от Допълнителните разпоредби на Закона за опазване на околната среда: *"Нулева алтернатива" е възможността да не се осъществява дейността, предвидена с инвестиционното предложение*.

Избор на „нулева алтернатива” означава, че се запазва състоянието на разглежданата територия и терени, без да се реализира инвестиционното предложение за добив на преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици. В този случай няма да бъдат иззети и използвани доказаните полезни изкопаеми и запаси, които са естествено продължение на съществуващите вече експлоатирани находища „Шишманци“ и „Шишманци – участък 2“, приети от Специализираната експертна комисия към Министерство на енергетиката с Протокол № НБ-10/27.09.2022 г. за приемането на геоложкия доклад.

За анализа на „нулевата алтернатива“ в ДОВОС подробно е разгледано и оценено съществуващото състояние на елементите на околната среда. Детайлно е направен здравно-демографски анализ на населението в района и съществуващото състояние на здравните детерминанти на околната среда (елементи и фактори на околната среда, имащи отношение към човешкото здраве).

По отношение на социално-икономическите аспекти, нереализацията на инвестиционното предложение ще доведе до пропуснати ползи за държавния и общински бюджет, поради намалени приходи от местни данъци и такси, концесионни такси и неосъществени постъпления от данъци и осигуровки в резултат от увеличаване на пряката и непряката заетост по изпълнението на инвестиционното предложение. Прилагането на „нулева алтернатива“ означава, че в района няма да се създадат нови работни места и наемане на работна ръка, респективно намаляване на безработицата и възможност за повишаване на покупателната способност на населението. Осъществяването на инвестиционното намерение ще има пряк положителен социално-икономически ефект.

Инвестиционното предложение не противоречи на националното законодателство, поради което няма основание да се прилага нулева алтернатива.

II.2. Алтернативи на предлаганите решения и технологии за осъществяване на инвестиционното предложение

II.2.1 Алтернативи по отношение на дейностите

Не са разгледани други алтернативи по отношение на типа дейност, която ще се осъществява на площадката, тъй като находище „Шишманци-3“ е естествено продължение на находища „Шишманци“ и Шишманци – участък 2“ и направените до момента проучвания на условията за експлотация позволяват добива на инертни материали.

Не се предвижда масивно строителство. Няма да бъдат изграждани нови пътища.

Алтернативи по отношение на събирането и оползотворяването на изкопаните земни маси и хумусния слой.

Покривката в предвидения за разработване участък представлява тънък слой глинести почви, примесен с късове изветрели варовици. Почвените материали се изземват с булдозер, събират се на купове и се товарят с багер на автотранспорт, който ги доставя до временното депо за почвени материали.

Съгласно технологичната схема на добив на варовици по открит способ от находище “Шишманци-3“, минни отпадъци ще се генерират само при извършване на разкривни работи.

С част от отстранената откривка ще се изгради предпазен вал с малка височина, оконтуряващ западната, южната и източната част на окрайнина на площта на концесионната площ и по този начин ще се обезопаси кариерния котлован. Останалата част от разкривката ще се депонира в северозападната част на концесионната площ. Там ще се събира хумусният слой, като същият ще се оползотворява при рекултивацията на терените.

Посочената алтернатива е най-екологосъобразна. Отстраняването на хумусния слой, без по-нататъшно оползотворяване е недопустима и не се предлага.

II.2.2 Алтернативи по отношение на технологията

Добивът на този тип полезни изкопаеми се извършва чрез тяхното раздробяване чрез пробивно-взривни работи, изгребване и товарене (**Алтернатива 1**). Изкопно-товарачните работи се извършват с багери и челни товарачи.

За работа с взривни вещества е създадена строга нормативна уредба, която регламентира всички стъпки на производството и приложението им. За всяка стъпка се изисква правоспособност, регистриране, получаване на разрешение и други гарантиращи безопасността мерки.

Взривните дейности по добива на варовици от находище „Шишманци 3“ ще се извършват от външен изпълнител, който има единствена възможна алтернатива – да работи с одобрено взривно вещество, в количество и по начин, отговарящи на нормативната уредба и съгласно одобрен регламент за извършване на пробивно-взривни дейности.

В преработения и допълнен ДОВОС е разгледана алтернатива по отношение на технологията, която включва използване на хидравличен багер-чук вместо взривни дейности (**Алтернатива 2**). Реализацията на Алтернатива 2 предвижда замяната на взривните дейности, които са с честота до два пъти месечно и работата на сондата с ударно

– въртеливо действие (*за прокарване на взривни сондажи*), с багер с хидравличен чук, който ще работи целодневно.

Разглежданата Алтернатива 2 не е приложима за конкретния случай, имайки предвид следните аспекти:

- При оценка на работните параметри на посочената система е установено, че е налице техническа невъзможност за разработване на находището със стъпала с височина до 20 м.;
- Налице са рискове за безопасното извършване на добивните операции, свързани с опасност от внезапно обрушаване на работния откос при появата на каверни или скрити пукнатини, което предизвиква рискове от внезапно обрушаване на откоса на стъпалото, падане и преобръщане на машината, а също така и удар от падащи едрогабаритни късове

Избраната технология чрез пробивно-взривни работи /ПВР/ е класическа. Добивът на този тип полезни изкопаеми се извършва единствено чрез тяхното раздробяване посредством пробивно-взривни работи, чрез което се създава взривен куп с технически параметри, позволяващи максимално безопасно и ефективно извършване на минно-добивните работи, включително изгребване, първична преработка и товарене.

Изкопно-товарните работи на терена се осъществяват с багери и челни товарачи. При разработване на такива находища това е най-добрата алтернатива. Избраният метод на добив е традиционен и най-ефективен за добиване на този тип полезни изкопаеми и е съобразен с физикомеханичните качества на суровината от находище „Шишманци-3”. Той се свързва с добрата практика и безопасност при извършване на този вид дейности.

Въпреки че разгледаната Алтернатива 2 е неприложима, в преработения и допълнен ДОВОС е оценено въздействието от релиазацията на тази алтернатива по отношение на един от основните фактори на околната среда – **шум.** В т.4.10.1 в настоящия преработен и допълнен доклад е представена подробна информация относно въздействието на Алтернатива 2, включително и кумулативните нива на шум в района на инвестиционното предложение (с. Шишманци).

В резултат на изчисленията при реализация на двете предложени алтернативи, препоръчваме реализирането на първата - извършване на взривни дейности (до два пъти месечно) съгласно изготвения регламент, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество и работа на сонда с ударно – въртеливо действие (за прокарване на взривни сондажи) върху борда на находището.

II.3. Алтернативи по местоположение на инвестиционното предложение

Местоположението на обекта е установено на база проучени геоложки запаси от полезно изкопаемо в находище „Шишманци-3”. Местоположението на находището и по-точно оконтурените и проучени запаси практически определят мястото на реализацията на проекта без други алтернативи.

Местоположението на концесионната площ на находището, неговият размер и форма се предопределят от геоложкия строеж на подземното богатство и определените за добив запаси и ресурси, особеностите на релефа и географското разположение, предложените технологии за производство, съоръженията за съхранение на минни отпадъци и депата за почвено-хумусни материали. При разглеждането на различните алтернативи за проектиране на съоръженията и тяхното местоположение ще бъде взето предвид най-добрата практика за тези дейности и изискванията за тяхното екологосъобразно управление.

III. Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, доколкото природните промени от базовия сценарий могат да се оценят въз основа на наличността на информация за околната среда и научни познания

3.1 АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

Територията на Община Раковски попада в преходно-континенталната климатична област, разположена южно от Стара планина. Тя се отличава със значително по-мека зима и сухо лято. Стара планина е бариера, преграждаща преминаването на студените континентални въздушни маси на юг. Снежната покривка през зимата се задържа средно 30 дни. Територията на общината понякога е обект на поройни дъждове, гръмотевични бури и градушки през пролетта и лятото.

Средната продължителност на слънчевото греене е 2264 часа годишно, поради което радиационният баланс е предимно положителен, а в пряка връзка с него е и термичният режим, за който е изчислена средногодишна температура 12.0°C. Средната юлска температура е 23.2 °C, а януарската – 0.4°C. Зимата е мека, а лятото топло, дори горещо.

Температурните инверсии обхващат с изключително висока честота (около 80 %) въздушния басейн на цяла Горна Тракия, включително и територията на Община Раковски. Те ограничават естествената вентилация на района и водят до бързо нарастване на атмосферните замърсители.

3.1.1 КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ НА КЛИМАТИЧНИТЕ И МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ФАКТОРИ, ИМАЩИ ОТНОШЕНИЕ КЪМ КОНКРЕТНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ И КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

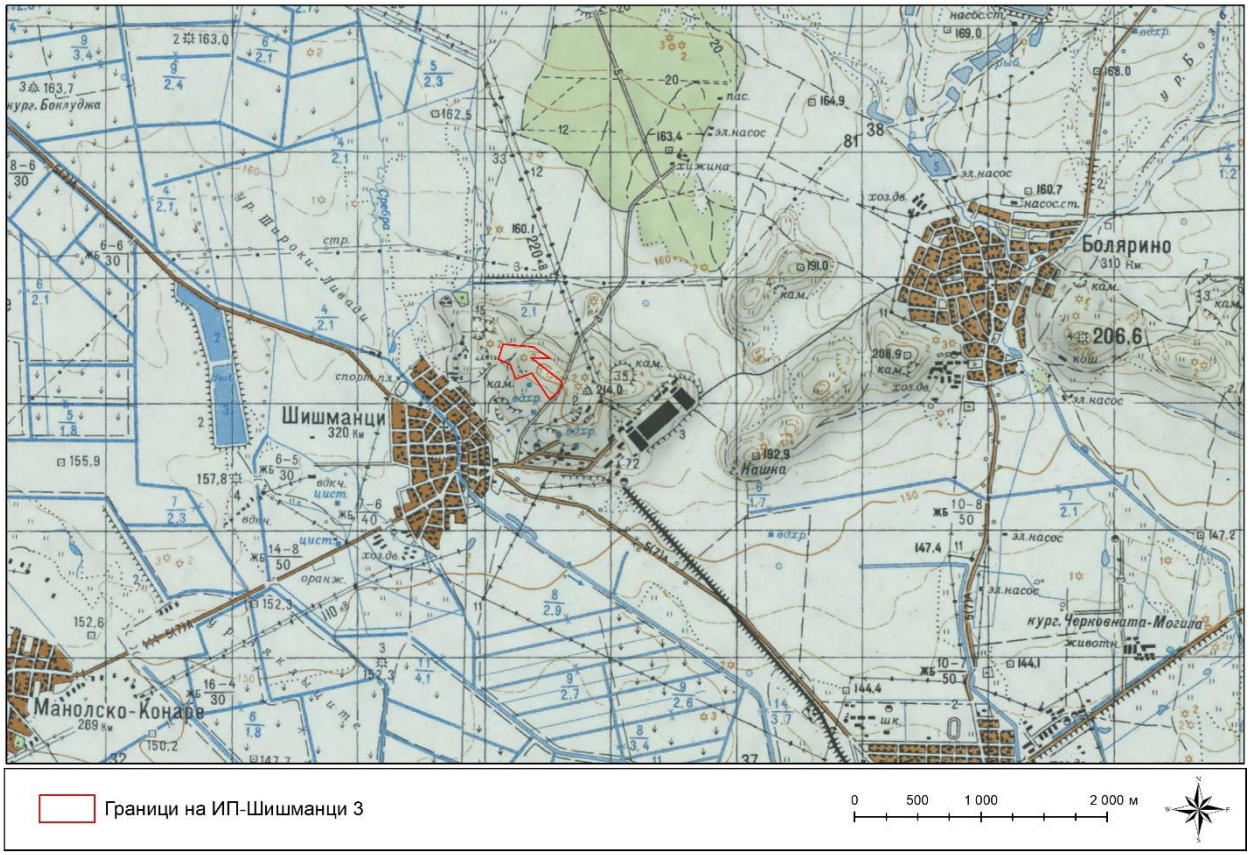
Релеф

Районът на находището е част от територията на община Раковски, област Пловдивска. Територията на Общината има равнинен релеф и се характеризира с еднообразна алувиална почва, покрита в по-голямата си част от фини глинести пясъци. В природогеографско отношение Община Раковски принадлежи към Тракийско Тунджанската подобласт на Тракийско-Странджанската област. Разположена е северно от река Марица, като в най-южната си част граничи с нея и заема част от речната тераса. Река Стряма, пресича общината в западната ѝ част. Характерен за района е равнинният и слабо хълмист релеф със средна надморска височина около 180 метра.

Община Раковски е една от най-равнинните общини в България, като денивелацията ѝ е 82 m. Надморската височина варира от около 140 м за с. Белозем, около 161 м за с. Стряма, около 169 м за кв. Парчевич, около 171 м за кв. Секирово, около 184 м за кв. Ген. Николаево, до 207 м за с. Болярино. Общият наклон на терена е в югоизточна посока. Максималната ѝ височина се намира в най-северната ѝ точка, на границата с община Брезово – 214.2 m, северно от град Раковски, а минималната – 132 m, разположена в коритото на река Марица, югоизточно от село Белозем.

Хълмисто-ридов релеф има в землищата на с. Шишманци и в с. Болярино. В землищата на общината (с изключение на с. Болярино и кв. Парчевич) има единично или групово разположени невисоки, с форма на широк пресечен конус или купол земни образувания (могили).

Районът има преходно положение от низината (западно-източно простиране по течението по река Марица) към Същинска Средна гора. Осевата му, типично низинна част от двете страни на реката е почти идеално заравнена земя с много слаб наклон на изток, а хълмисто-ридовия и ниско планински облик има хипсометрични граници, които са между 150-300 м надморска височина, като преобладават площите с височина между 150-200 м. Хоризонталното разчленение на релефа е от 0-0.4 km/km^2.



Фигура 4 Релеф на областта около находище „Шишманци“

Температура на въздуха

Температурата на въздуха е важна характеристика доколкото определя до голяма степен неговите физически свойства и има пряко влияние върху условията по отношение на количество и вид на валежите, образуването на мъгла и др.

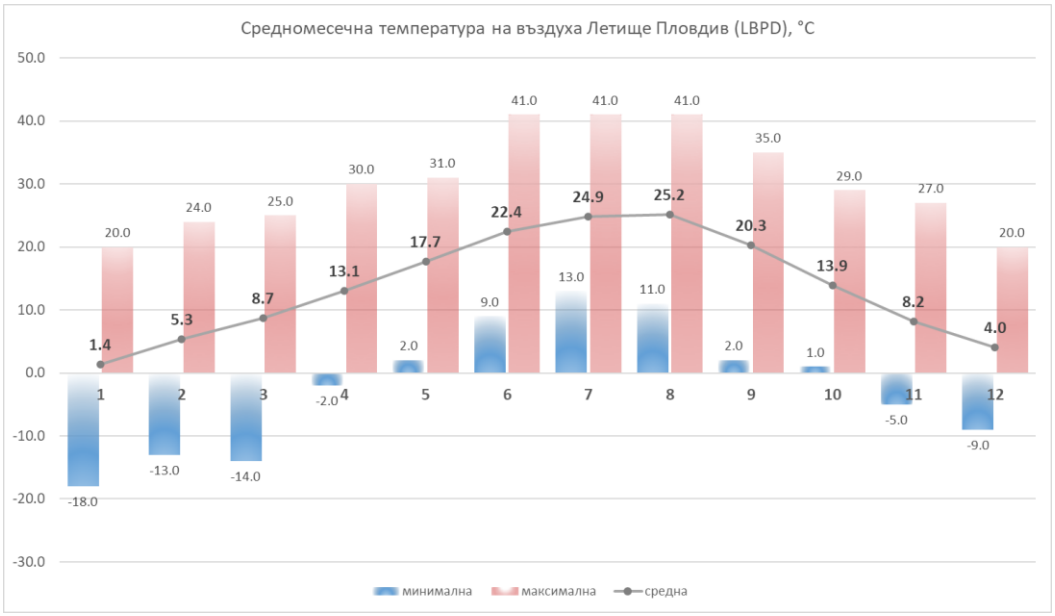
Таблица 4 Средномесечна и минимална/максимална средночасова температура на въздуха °C за периода 2016-2021г. от МС Летище Пловдив

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Минимална средночасова	-18.0	-13.0	-14.0	-2.0	2.0	9.0	13.0	11.0	2.0	1.0	-5.0	-9.0
Средна месечна	1.4	5.3	8.7	13.1	17.7	22.4	24.9	25.2	20.3	13.9	8.2	4.0
Максимална средночасова	20.0	24.0	25.0	30.0	31.0	41.0	41.0	41.0	35.0	29.0	27.0	20.0

В Таблица 5 са представени средномесечни стойности на температурата на въздуха по данни МС Летище Пловдив. Данните включват минимална средночасова, максимална средночасова и средномесечна температура на въздуха. Средномесечните стойности са

определени посредством осредняване на данните за конкретния месец за шестгодишния период от 2016 до 2021 година.

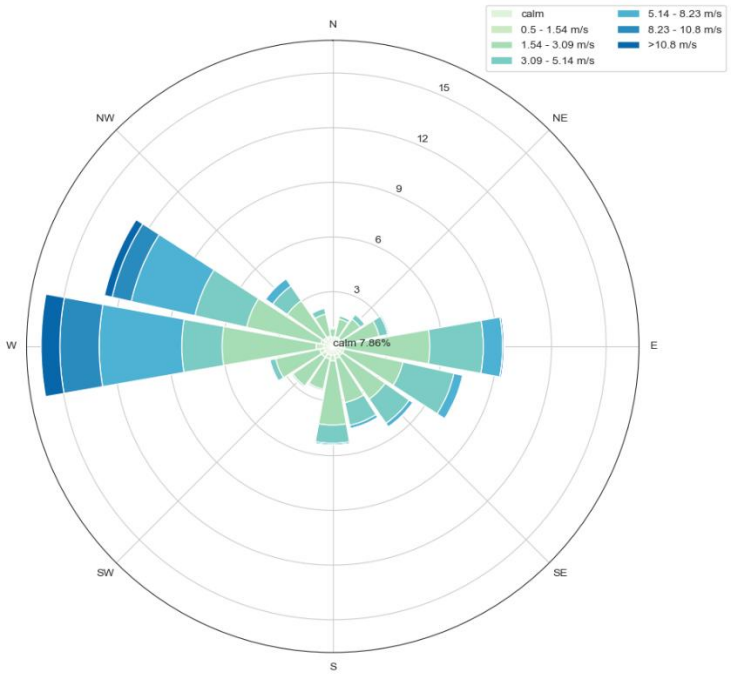
В графичен вид данните от Таблица 5 са представени на фигура 5. Най-горещи са месеците юли и август, а най-ниската средночасова температура (-18 °C) е измерена през януари от МС Летище Пловдив. Както минималните, така и максималните средночасови стойности на температурата се повишават и понижават плавно, без резки изменения.



Фигура 5 Средномесечна температура на въздуха в станция Летище Пловдив

Вятър

Вятърът е един от най-важните фактори от които в голяма степен зависи КАВ. Посоката на вятъра определя зоните, които ще бъдат подложени на замърсяване в една или друга степен. Скоростта на вятъра има отношение към разреждането на замърсителите, а от това зависят концентрациите им в приземния слой на атмосферата.



Фигура 6 Роза на ветровете – станция Летище Пловдив за 2016-2021 година

Наличието на вятър осигурява навлизане на свеж въздух от едната и изнасянето на замърсители през отсрещната страна на изследваната област. Обратно, липсата на вятър определя натрупване на замърсители и повишаване на концентрациите им във въздушното пространство.

Най-близката до находището на варовици „Шишманци“ метеорологична станция е тази на Летище Пловдив. Тя е разположена на 179 *m* надморска височина. Розата на ветровете по данни от станция Летище Пловдив, е представена на фигура 6. Тя дава информация както за честотата на повторение на различните посоки, така и за разпределението на стойностите на скоростта на вятъра по посоки в градация. Розата на вятъра дава информация и за частта от годината с липса на вятър или наличие на вятър, но с много ниска скорост.

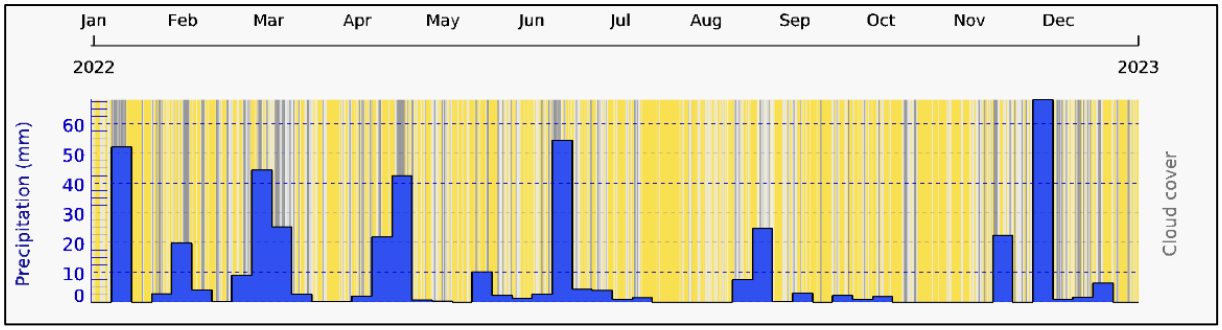
С най-голяма честота във времето се характеризират посоките запад, с честота над 15 %, следвана от запад-северозапад (над 12 %) и изток (9 %). Останалите посоки се характеризират със сравнително малка честота.

Скоростта на вятъра в градация, по посоки е представена посредством цветова легенда, покриваща 6 класа по отношение на скоростта – от вятър със скорост до 1.54 до такъв със скорост над 10.8 m/s. Според розата на вятъра тихото време на летище Пловдив е с честота 7.86 %.

Пропорцията на тихото време е изключително важна характеристика на вятъра по причина на това, че тя съответства на твърде опасна, по отношение на КАВ, ситуация.

Валежи

Валежите и техния режим са в зависимост от преходното положение на Горнотракийската низина. Наблюдава се тенденция към нарастване на валежите през пролетта и намаляване през лятото. Средногодишната сума на валежите е доста ниска и под средната за страната, поради валежната сянка на Стара планина – 539 мм/год.



Фигура 7 Месечна сума на валежите, mm и облачна покривка за 2022 г., за района на Летище Пловдив, източник: meteoblue.com

Облачност и мъгли

Както е известно, мъглите спомагат за повишаване на приземните концентрации на замърсителите на въздуха, което представлява неблагоприятни метеорологични условия в контекста на качеството на атмосферния въздух.

Месеците януари, февруари, ноември и декември са характеризират както с висок среден брой на дните с мъгла, така и с висок максимален брой на дните с мъгла.

Таблица 5 Брой на дни с мъгла по месеци за град Пловдив, по данни от „Климатичен справочник на България“, том 2, БАН, 1979 (Институт по хидрология и метеорология, 1979)

	месец											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
среден брой дни с мъгла	6.7	4.3	2.5	0.7	0.5	0.2	0	0.2	0.6	3.1	6.1	8.3
максимален брой дни с мъгла	14	11	9	4	3	2	0	2	4	13	15	15

3.1.2 НАЛИЧНИ ДАННИ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В РАЙОНА НА ОБЕКТА. ЧУВСТВИТЕЛНИ ЗОНИ

В близост до терена на инвестиционното предложение няма действащи пунктове от националната мрежа за мониторинг на качеството на атмосферния въздух. Контролът на качеството на атмосферния въздух на територията на област Пловдив се осъществява от РИОСВ - Пловдив. Контролът на основните показатели, характеризиращи качеството на приземния слой на атмосферния въздух в региона на РИОСВ - Пловдив се осъществява от 2 бр. пункта за мониторинг на Министерство на околната среда и водите, разположени на повече от 20 км от концесионната граница на находището, поради което данните за нивата на замърсителите от този пункт не са представителни за района на находището.

Ето защо, за анализа на КАВ в района на находището в ДОВОС са използвани данни от най-близката фонова станция за мониторинг – КФС Рожен. Анализът на КАВ за периода 2013-2022 г. е направен по данни от тримесечните бюлетини за състоянието на околната среда, публикувани на интернет страницата на Изпълнителната агенция по околна среда (http://eea.government.bg/bg/dokladi/arhiv_trim-bul).

Локални измервания на показателите на качеството на атмосферния въздух на територията на село Шишманци са били провеждани през 2017, 2019 и 2022 година посредством мобилна измервателна техника на РИОСВ - Пловдив. Протоколите от измерванията са предоставени от РИОСВ – Пловдив, съгласувано с ИАОС. Данните от тези измервания са използвани за допълнителен анализ на качеството на въздуха в района на с. Шишманци.

Серен диоксид

През периода 2013-2022г. не са регистрирани превишения на средночасовата норма (350 µg/m3) и среднодеионощната норма (125 µg/m3) за SO_2. Максималните измерени средночасови и среднодеионощни стойности на концентрацията на този замърсител са в пъти по-ниски от съответните им норми. Максималната средночасова концентрация на SO2 представлява 17.9 % от средночасовата норма, а максималната среднодеионощна концентрация на SO2 – 18.9 % от среднодеионощната норма.

Азотен диоксид

Средночасовата норма (200 µg/m^3) за NO_2 не е превишавана в рамките на разглеждания период, а максималната измерена средночасова стойност на концентрацията на азотен диоксид представлява 38.2 % от нормата.

Фини прахови частици с размер до 10 µm ($ФПЧ_{10}$)

През разглеждания период (10 години) са регистрирани общо осем превишения на среднодеионощната норма (50 µg/m^3) за $ФПЧ_{10}$ при допустими 35 в рамките на една календарна година.

Фини прахови частици с размер до 2.5 µm ($ФПЧ_{2.5}$)

Максималната измерена стойност на концентрацията на $ФПЧ_{2.5}$ е 83 µg/m^3. Тъй като осреднената стойност на концентрацията на $ФПЧ_{2.5}$ за същото тримесечие, в което е регистриран максимумът, е значително по-ниска (11.9 µg/m3), може да се предположи, че той се дължи на единичен случай на интензивен трансграничен пренос или горски пожар.

Средногодишните стойности на концентрацията на $ФПЧ_{2.5}$ за разглеждания период са далеч под нормата за този замърсител, влязла в сила през 2015 г. (20 µg/m^3).

В заключение може да се каже, че качеството на атмосферния въздух по отношение на SO_2, NO_2, $ФПЧ_{10}$ и $ФПЧ_{2.5}$ не е нарушено.

Локални измервания на показателите на качеството на атмосферния въздух на територията на село Шишманци чрез мобилна АИС са били провеждани през 2017, 2019 и 2022 година посредством мобилна измервателна техника на РИОСВ - Пловдив. Протоколите от измерванията са предоставени от РИОСВ – Пловдив, съгласувано с ИАОС.

Обобщение на данните за $ФПЧ_{10}$, серен диоксид, въглероден оксид и азотен диоксид е представено в следващата таблица. Освен посочените, са анализирани нивата на още 7 вещества в атмосферния въздух, както и стандартен набор от метеорологични параметри.

В таблицата, освен обобщените измерени концентрации на посочените замърсители, в последната колона е записана посоката на вятъра, когато са измерени максималните за съответния период стойности на замърсителите. Средноденонощната концентрация на $ФПЧ_{10}$ е била значително над средноденонощната норма на 14.08.2019 г.

От протоколите ясно се вижда, че в следобедните часове на този ден средно часовата концентрация на $ФПЧ_{10}$ е нараствала в сравнение със сутрешните, като максималната измерена СЧК е била 1427 µg/m³.

На следващия ден, 15 Август 2019 г., вятърът обръща посоката си и нивата на $ФПЧ_{10}$ спадат значително. Посоката на вятъра, измерена когато са регистрирани максималните концентрации на замърсителите, е представена в последната колона на таблица 3-1-6. Ясно се забелязва, че във въпросния ден 14.08.2019 г., посоката на вятъра е била от североизток, или с други думи вятърът е донасял замърсяването, причинено от аварийното запалване на отпадъците в депото за твърди битови отпадъци.

Всяка една от останалите средноденонощни стойности на концентрацията на $ФПЧ_{10}$ е под нормата от 50 µg/m^3. Нивата на останалите замърсители са били под съответните норми.

Таблица 6 Резултати от локални измервания

дата	място		**$ФПЧ_{10}$**	**SO_2**	**CO**	**NO_2**	**WD**
			µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	N
9/11/2017	Шишманци	*брой 1h проби*	*13*	*13*	*13*	*13*	*13*
	пред кметството	**средно**	**35**	**12**	**0.4**	**10**	
		максимална	55	73	0.7	20	**ИСИ**
9/12/2017	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**32**	**4**	**0.2**	**10**	
		максимална	88	13	0.3	35	**ЗЮЗ**
9/13/2017	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**21**	**3**	**0.2**	**11**	

дата	място		ФПЧ$_{10}$	SO_2	CO	NO_2	WD
			µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	N
		максимална	45	4	0.2	32	**ЗЮЗ**
9/14/2017	Шишманци	*брой 1h проби*	*10*	*10*	*10*	*10*	*10*
	пред кметството	**средно**	**33**	**3**	**0.2**	**17**	
		максимална	55	3	0.2	27	**ЗЮЗ**
8/13/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*11*	*11*	*11*	*11*	*11*
	пред кметството	**средно**	**57**	**7**	**0.5**	**15**	
		максимална	87.6	11	0.8	30	**ИСИ**
8/14/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*13*	*13*	*13*	*13*	*13*
	пред кметството	**средно**	**60**	**17**	**0.5**	**16**	
	00:00 - 13:00 2957Bx	максимална	330	82	1.3	34	**СИ**
8/14/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*9*	*9*	*9*	*9*	*9*
	пред кметството	**средно**	**189**	**8**	**0.2**	**25**	
	16:00 - 24:00 3411.19	максимална	1427	12	1.2	65	**СИ**
8/15/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**17**	**5**	**0.1**	**11**	
		максимална	33	6	0.2	28	Ю
8/16/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**19**	**5**	**0.1**	**14**	
		максимална	61	8	0.2	32	**СИ**
8/17/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**18**	**5**	**0.2**	**14**	
		максимална	47	9	0.5	28	**ССИ**
8/18/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**15**	**5**	**0.1**	**13**	
		максимална	25	7	0.3	34	**ССИ**
8/19/2019	Шишманци	*брой 1h проби*	*14*	*14*	*14*	*14*	*14*
	пред кметството	**средно**	**23**	**5**	**0.1**	**13**	
		максимална	58	8	0.2	23	СЗ
			50 µg/m³	350 µg/m³	10 mg/m³	200 µg/m³	
6/2/2022	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*

дата	място		ФПЧ$_{10}$	SO_2	CO	NO_2	WD
			µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	N
	пред кметството	**средно**	**30**	**5**	**0**	**18**	
		максимална	61	6	0.1	37	**И**
6/3/2022	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**35**	**5**	**0**	**20**	
		максимална	62	6	0.3	34	**ЗСЗ**
6/4/2022	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**33**	**6**	**0.2**	**19**	
		максимална	57	7	0.4	36	**З**
6/5/2022	Шишманци	*брой 1h проби*	*24*	*24*	*24*	*24*	*24*
	пред кметството	**средно**	**24**	**6**	**0.2**	**15**	
		максимална	31	9	0.2	27	**З**

Чувствителни зони

Като чувствителни зони в обхвата на оценката са включени Детска градина „Зорница“, ОУ „Христо Ботев“ и сградата на кметството. Концентрацията на ФПЧ$_{10}$ в близост до Кметството, измерена от мобилната станция (представени в горната таблица), е била под СДН за този замърсител. Останалите измервани показатели за КАВ също са били под съответната норма.

Тук трябва да се отбележи, че измерванията са индикативни и периодични - не могат да бъдат извършвани нито на цялата територия на населеното място, нито непрекъснато във времето. Поради това, детайлна оценка в тези две зони е извършена чрез математичното моделиране, като са включени и допълнителни рецептори на местата на жилищните райони в непосредствена близост до находището.

3.2 ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ

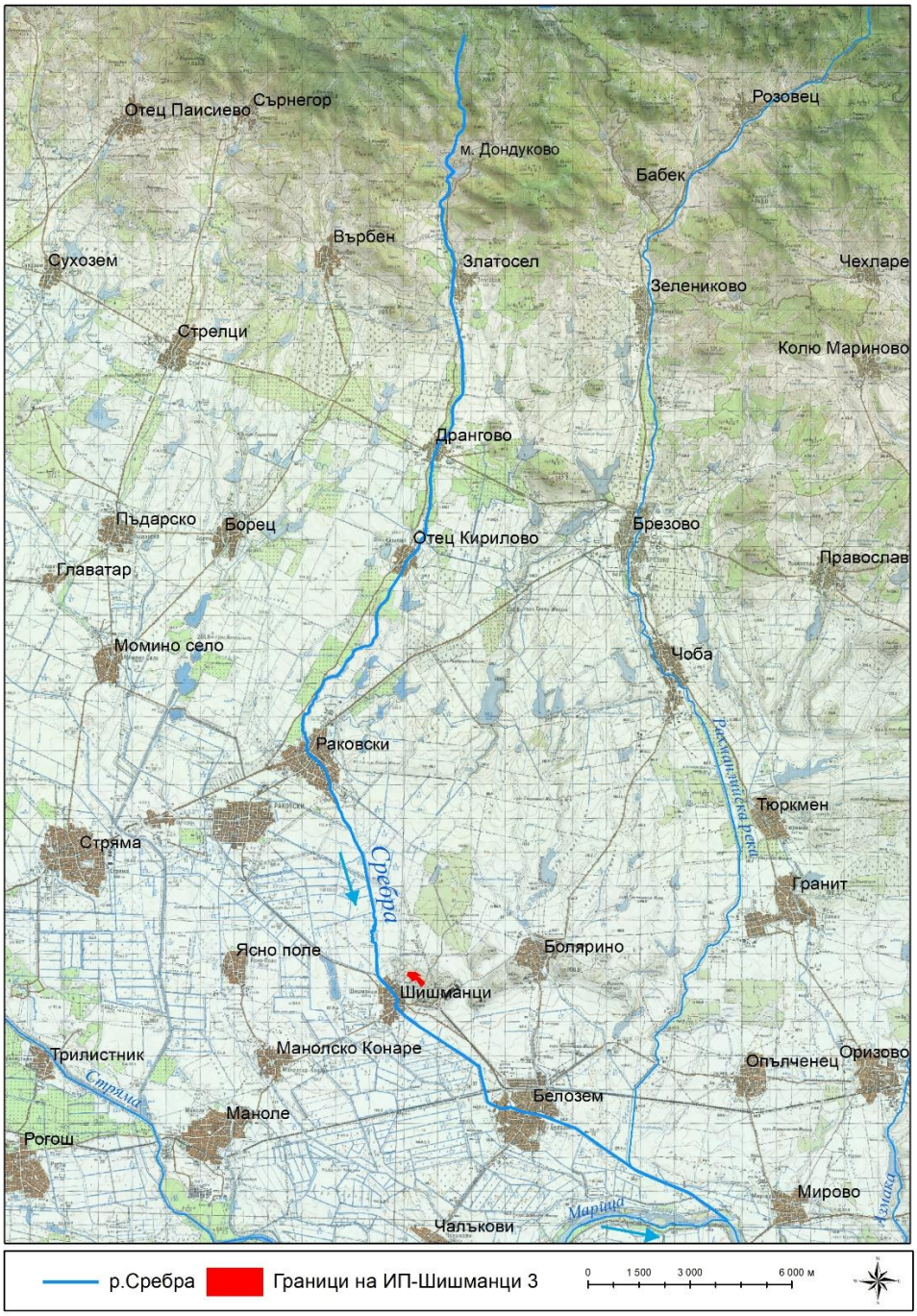
В съответствие с басейновия принцип на управление на водите в България и изискванията на Закона за водите (ЗВ) и Европейската Рамкова директива за водите (РДВ) площадката на ИП попада в Източнобеломорския район на басейново управление (ИБР) с компетентен орган Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“.

Основен документ за управление на водите е Планът за управление на речните басейни в Източнобеломорски район (ПУРБ на ИБР). Към настоящия момент, ПУРБ период 2022-2027 г. все още е в процес на изготвяне и приемане. В съответствие с предвижданията на националното законодателство (Чл.159 ал. 3 от Закона за водите) до приемането на новия план в сила остава планът от предишния период. В ДОВОС е използвана информация и данни от ПУРБ ИБР, период 2016-2021 г. и други приложими доклади и документи за състоянието на водите.

3.2.1 ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ

Най-близкото водно тяло до обекта е река Сребра, която протича през с. Шишманци в посока югоизток, на около 600 m от обекта. На разстояние 500-550 м. север-северозападно от находище „Шишманци-3” има напоителни канали и малък изкуствен водоем, стопанисвани от община Раковски. В границите на находището няма повърхностно водно тяло.

Река Сребра попада в речен басейн р. Марица, код на водното тяло в горно течение на реката е BG3MA300R067, кодът на долното течение на реката след гр. Раковски, в района на с. Шишманци е BG3MA300R066. Тип на водното тяло R13. Дължината на реката е 21 km. Реката извира от „Габров дол“ от 696 m н.в. в Сърнена Средна гора, на 1.3 km югозападно от с. Свежен, община Брезово. В горното си течение протича в дълбока и залесена долина и е известна като Златоселска река. Карта на р. Сребра е показана на Фигура 8.



Фигура 8 Карта на река Сребра

По течението на реката са разположени следните населени места:

- на територията на Община Брезово – Дондуково, Златосел, Дрангово, Отец Кирилово;
- на територията на Община Раковски – гр. Раковски, Шишманци, Белозем;

Хидрографско описание

Областта обхваща част от дълбоката, тясна долина на реката, която е с надморска височина 600 m и голяма площ. Заобиколена е от планински склонове и на места високи до 800 m скални масиви, предимно със скалист произход. Значителна част от землището по горното течение на реката е заето от скални комплекси, единични скали и каменисти сипеи.

Площта на водосборния басейн на реката е 68 km^2, което представлява 0.12% от водосборния басейн на р. Марица, а границите на басейна на реката са - на запад и югозапад – с водосборния басейн на р. Стряма, а на изток – с водосборния басейн на Брезовска река.

Реката е с дъждовно подхранване, като максимумът е в периода януари-май, а минимумът – юли-октомври. През сухите летно-есенни месеци в долното течение реката пресъхва.

На отделни места склоновете са покрити с широколистни смесени дъбови гори, със средиземноморски елементи като червена хвойна, както и иглолистни гори от бор, ели, смърч. В реката се срещат различни видове малки речни риби.

Натиск

ИП ще се осъществи в обхвата на долното течение на р. Сребра, от гр. Раковски до вливането в р. Марица - повърхностно водно тяло BG3MA300R066. В този участък водното тяло е силно модифицирано. Натискът върху състоянието му е свързан с органично замърсяване - ортофосфати, общ фосфор, амониев азот, нитритен азот, нитратен азот, общ азот и БПК с основни причинители:

- непречистени отпадъчни води от населените места, разположени по течението на реката;
- заустване на промишлени отпадъчни води; и
- интензивна селскостопанска дейност.

Мониторинг на повърхностните водни тела (р. Сребра)

Река Сребра е включена в националната Програма за контролен и оперативен мониторинг, както и в програмата за мониторинг по Нитратна директива 91/676/ЕИО (р.Сребра – след гр. Раковски, код на пункта BG3MA00382MS0350)**.** Следят се всички физико-химични показатели, по които са регистрирани отклонения от стандартите за качество (за приоритетни вещества) или от приетите норми за добро екологично състояние/потенциал.

Оперативният мониторинг включва индикативни физико-химични показатели – прозрачност (SD), разтворен кислород, температура и електропроводимост, както и биологични показатели, индикативни за степента на антропогенно въздействие върху качеството на водите - макроозообентос в реки и фитопланктон в течащи води.

Показателите, които са предмет на мониторинг съгласно Програма за контролен и оперативен мониторинг на повърхностни води са представени в ***Приложение № 7***. Контролираните основни физикохимични показатели за мониторинг на повърхностните води са представени в ***Приложение № 12***, а контролираните специфични замърсители в

повърхностните води са представени в ***Приложение № 13***. Показателите, които са предмет на хидробиологичен мониторинг за периода 2021-2022г. са представени в ***Приложение № 9***.

Най-близко разположените мониторингови пунктове до района на ИП са:

- *BG3MA00382MS0350,* разположен след регулацията на гр. Раковски и нагоре по течението на р. Сребра, на около 5.2 km от с. Шишманци. Пунктът е част от мрежите за оперативен мониторинг, хидробиологичен мониторинг и мониторинг по Нитратната Директива;
- *RS73-Н2-И1-А2/2019 г._6*, разположен преди регулацията на с. Белозем надолу по течението на р. Сребра, на около 3 km от с. Шишманци. Пунктът е за собствен мониторинг.

Карта с посочени пунктове за оперативен мониторинг на повърхностни води в Източнобеломорски район, с посочено място на мониторинга на р. Сребра е представена в ***Приложение № 8***. Пунктове и показатели за мониторинг на повърхностни води по Нитратна Директива 91/676/ЕИО на втория ПУРБ са представени в ***Приложение № 14***.

При сравняване на резултатите от проведеният мониторинг през 2021 г. с данните от 2020 г. не се наблюдава подобряване на състоянието на водното тяло по биологични и физико-химични елементи. През 2021 г. в пункта р. Сребра след гр. Раковски се констатира отклонение от стандартите по следните физико-химични показатели: азот нитратен, азот нитритен, общ азот, ортофосфати и общ фосфор.

Химично състояние

Химичното състояние на повърхностните водни тела се оценява в два класа – добро и лошо, които се изобразяват съответно със син и червен цвят. За извършване на достоверна оценка е необходимо минималната честотата на анализ да бъде 12 пъти в годната (1 път месечно).



В ПУРБ, период 2016-2021 химичното състояние на р. Сребра е определено като неизвестно. Съгласно Доклад за състоянието на водите за Източнобеломорски район за 2021 г., химичното състояние на долното течение на р. Сребра след гр. Раковски е добро. Карта на химично състояние на повърхностни водни тела в ИБР през 2021 г. е представена в ***Приложение № 10***.

Екологично състояние/ потенциал

Оценката на екологичното състояние/потенциал на повърхностните водни тела се извършва по класификационна система за биологични и физико-химични елементи за качество, и стандарти за качество на околната среда за химични елементи и специфични замърсители, включени в Наредба № Н-4 от 14.09.2012г. за характеризиране на повърхностните води.

Екологичното състояние на повърхностните водни тела се оценява в пет класа: отлично, добро, умерено, лошо и много лошо, които се изобразяват с показаните в таблицата цветове.

Екологично състояние				
отлично	добро	умерено	лошо	много лошо

За оценка на екологичното състояние се разглеждат биологични и физико-химични елементи за качество. Водещи за определяне на състоянието са биологичните елементи.

Екологичното състояние/потенциал на р. Сребра в долното течение след гр. Раковски определено в ПУРБ, период 2016-2021 е лошо (Таблица 7)

Таблица 7 Екологичното състояние/потенциал на р. Сребра (източник: БДИБР)

Код на водно тяло	**Име на водно тяло**	**Тип**	**СМ/ ИВТ**	**Биологични показатели**	**Физико-химични показатели**	**Екологично състояние/ потенциал**	**Изместващи показатели**
BG3MA300R066	р. Сребра долно течение	R13	СМВТ	лошо	умерено	лошо	Макрозообентос, Fe, Mn, NO_2, $N_{общ}$, $P_{общ}$

В Доклада за състоянието на водите за 2021 г, повърхностно водно тяло BG3MA300R066 (р. Сребра - долно течение) е определено в добро химично състояние и с лош екологичен потенциал, като състоянието на физико-химичните показатели е умерено, а по биологични показатели - лошо. Отклоненията са по показатели макрозообентос, NO_3, NO_2, $N_{общ}$, PO_4, $P_{общ}$, Mn. Направено е заключение, че състоянието на повърхностното водно тяло се запазва непроменено, а поставената цел за опазване на конкретното водно тяло, съгласно разпоредбите на Глава X, Раздел III на Закона за водите – „*постигане на добро състояние до 2021 г. по показатели макрозообентос, NO_2, $N_{общ}$, $P_{общ}$, Fe и Mn*“ - не е изпълнена.

Карта с екологичното състояние/потенциал на повърхностни водни тела в ИБР през 2021 г. е представена в ***Приложение № 11.***

Зони за защита на водите

ИП попада в границите на зона, чувствителна към замърсяване с биогенни елементи по смисъла на Чл.119а, ал.1, т.3, буква „б“ от Закона за водите, включена в Раздел 3, точка 3.3.2 на ПУРБ на ИБР.

ИП не попада и не граничи с:

- територията на водосбора на повърхностните водни тела и земната повърхност над подземните водни тела използвани за ПБВ (Чл. 119а, ал. 1, т. 1 от Закона за водите, описани в Раздел 3 на ПУРБ на ИБР)
- водни тела определени като води за отдих, водни спортове и къпане (Чл. 119а, ал. 1, т. 2 от Закона за водите, описани в Раздел 3 на ПУРБ на ИБР);

- зона определена за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми (Чл. 119а, ал. 1, т. 4 от Закона за водите, описани в Раздел 3 на ПУРБ на ИБР);
- защитени зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване (Чл.119а, ал.1, т.5 от Закона за водите, включени в раздел 3, точка 5 на ПУРБ на ИБР.
- пояси на СОЗ около водоизточници от повърхностни води

Наводнения

Предвид информацията в ПУРН на ИБР, период 2022-2027 и картите на районите под заплаха от наводнения, при сценариите, посочени в Чл.146е, ал. 1 от Закона за водите, концесионната площ на находище „Шишманци-3“ не засяга определени райони със значителен потенциален риск от наводнения в Източнобеломорския район на басейново управление и не попада в зони, които могат да бъдат обект на наводнение.

Предвидени мерки в ПУРБ и ПУРН

Програмата от мерки на ПУРБ на ИБР, 2016-2021 не предвижда мерки и специфични изисквания за постигане на целите за опазване на повърхностните водни тела и зоните за защита на водите, относими към настоящото инвестиционно предложение.

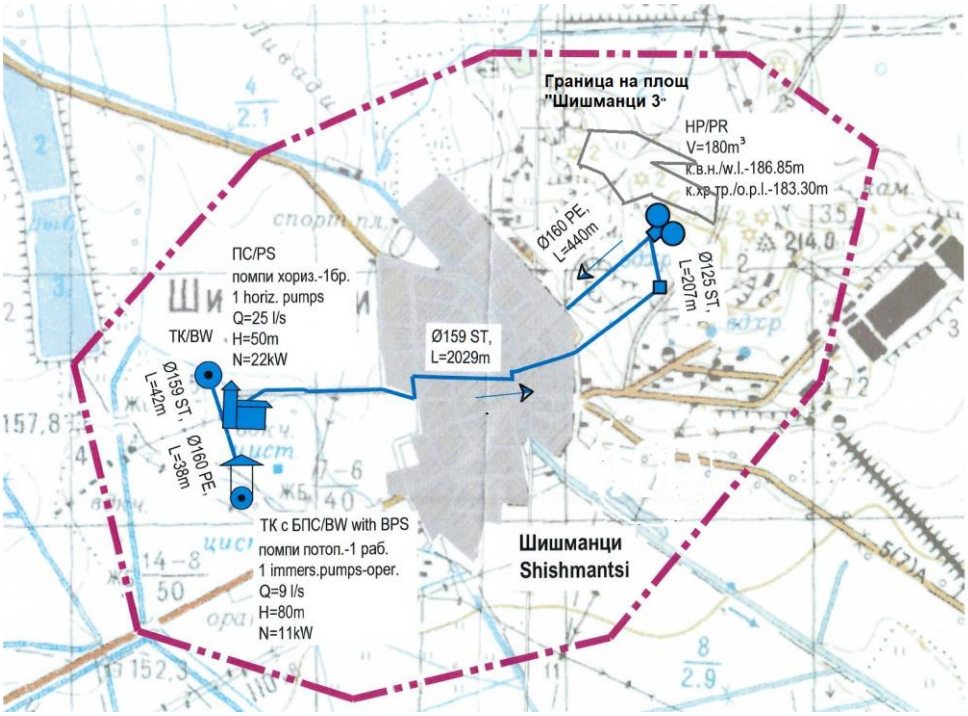
За ИП няма мерки, забрани и ограничения, свързани с риск от наводнения, описани в Раздел 5-Карти на заплахата и риска от наводнения, както и в Раздел 7-Програма от мерки на План за управление на риска от наводнения 2022-2027 на ИБР .

ВиК и напоителна инфраструктура

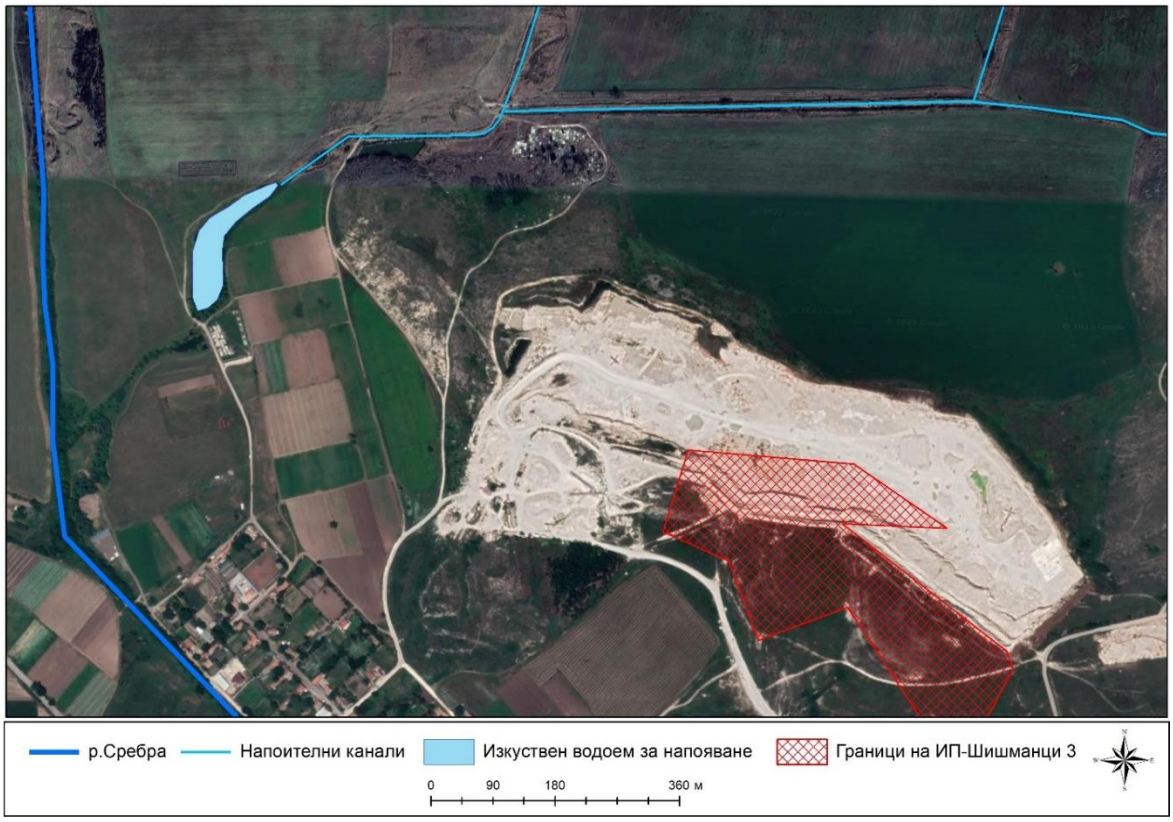
В района на ИП съществува следната инфраструктура, свързана с водите:

- резервоар за вода за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ) 180 m^3,
- тръбни кладенци и помпена станция за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци;
- захранващ и главен водопровод на водоснабдителната система на с. Шишманци;
- напоителни канали и изкуствен водоем, намиращ се северозападно от ИП (500-550м);;

Схема с местоположението на водоема и водопровода за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци е представена на Фигура 9. Схемата е предоставена от „Водоснабдяване и Канализация Пловдив“ ЕООД за целите на настоящата оценка с писмо 70-00-4856/23.08.2023 г.



Фигура 9 Схема с местоположението на водоема и водопровода за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци



Фигура 10 Схема с местоположението на изкуствен водоем за напояване и напоителни канали

3.2.2 ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Площадката на инвестиционното предложение и дейностите, свързани с него, се намират в териториалния обхват на BG3G000PgN026 - Карстови води в Чирпан-Димитровград. В близост до инвестиционното предложение са развити още две (2) подземни водни тела (ПВТ):

- BG3G000000Q013 - Порови води в кватернера на Горнотракийската низина;
- BG3G00000NQ018 - Порови води в неоген-кватернера на Пазарджик-Пловдивския район;

Подземно водно тяло BG3G000PgN026 е формирано в палеоген-неогенски скали, привързани основно към органогенните варовици на мергелно-варовиковата задруга. Разкриват се частично и в различна степен на повърхността, под формата на хълмове, на север-североизток от с. Шишманци в посока на с. Болярино и в района на гр. Чирпан. В обсега на разкритата част подземните води са ненапорни. На запад и изток, водоносния хоризонт се погребва от неогена и става напорен.

В района на ИП подземните води са ненапорни, със свободно водно ниво на около 11 m от повърхността; на изток нивото на подземните води се разкрива със сондажи на по-големи дълбочини – 40 m северно от с. Болярино и 40-100 m в района западно от гр. Чирпан.

Подземно водно тяло BG3G000PgN026 е относително защитено от различните видове натиск, слабо до средно водообилно, с дебелина 50-100 m и коефициент на филтрация 1-10 m/24h. Подхранването е основно от инфилтрация на валежни води в местата на разкриване на тялото и от съседни водоносни хоризонти, предимно от север. В района на с. Шишманци, подземните води се дренират в седиментите на неогена и кватернера, като по този начин подхранват формираните в тях подземни водни тела - BG3G000000Q013 и BG3G00000NQ018. От ненапорната част на подземното водно тяло водят началото си изворите Халка бунар с дебит 170 - 350 l/s и Чирпан бунар със среден дебит 80 l/s.

Подземно водно тяло BG3G00000NQ018 е формирано в кватернер-неогенски седименти на Пловдивския и Маришкия грабен. Разкрива се частично и в различна степен на повърхността в района на ИП, основно между палеогенските варовици и кватернерните седименти.

Подземно водно тяло BG3G000000Q013 е формирано в кватернерни отложения на реките, в района на с. Шишманци това са седиментите на р. Стряма. Разкрива се изцяло на повърхността на запад от ИП и е подложено на най-силен натиск.

Регионалните характеристиките на ПВТ в района на ИП са дадени в Таблици 9 и 10.

3.2.2.1 Натиск върху подземните води (ПВ)

В района на ИП са идентифицирани следните видове натиск[1] върху ПВ.

- Дифузно замърсяване - населени места без канализация, от селскостопански дейности и концесии за добив и преработка на минерални суровини;
- Точково замърсяване - от съществуващи промишлени площадки, депа за отпадъци, и др.;
- Натиск от водочерпене за питейно-битово или промишлено водоснабдяване; и
- Натиск от климатични промени.

Източниците на натиск вследствие на дифузното и точково замърсяване и от водочерпене в района на ИП са дадени в Таблица 8.

Таблица 8 Видове натиск върху ПВТ в района на ИП (ПУРБ на ИБР, 2016-2021)

№	Натиск	BG3G000000Q013	BG3G00000NQ018	BG3G000PgN026
1.	Концесии/рудници за добив и преработка на индустриални минерали			Кариери „Шишманци“ и „Шишманци-участък 2“ – с. Шишманци
2.	Добив и преработка на уранова суровина	Бивш обект за добив и преработка на уранова суровина – с. Белозем		
3.	Депа за отпадъци	Депо за неопасни отпадъци (БО и ПО) – с. Шишманци		
4.	Петролни бази	Рафинерия и терминал - с. Белозем		
5.	Земни лагуни	Ферма за кокошки – с. Белозем		
6.	Натиск от водочерпене	1 водоизточник за ПБВ на с. Шишманци и 3 водоизточника за промишлено водоснабдяване		

[1] *Всяка човешка дейност, която може да окаже неблагоприятно въздействие върху състоянието на водите, в т.ч. и подземните води, се дефинира като „натиск върху състоянието на водите“ (т.96 към § 1, ал.1 от Допълнителните разпореди към Закона за водите).*

Таблица 9 Характеристика на ПВТ в района на ИП (ПУРБ, 2016-2021)

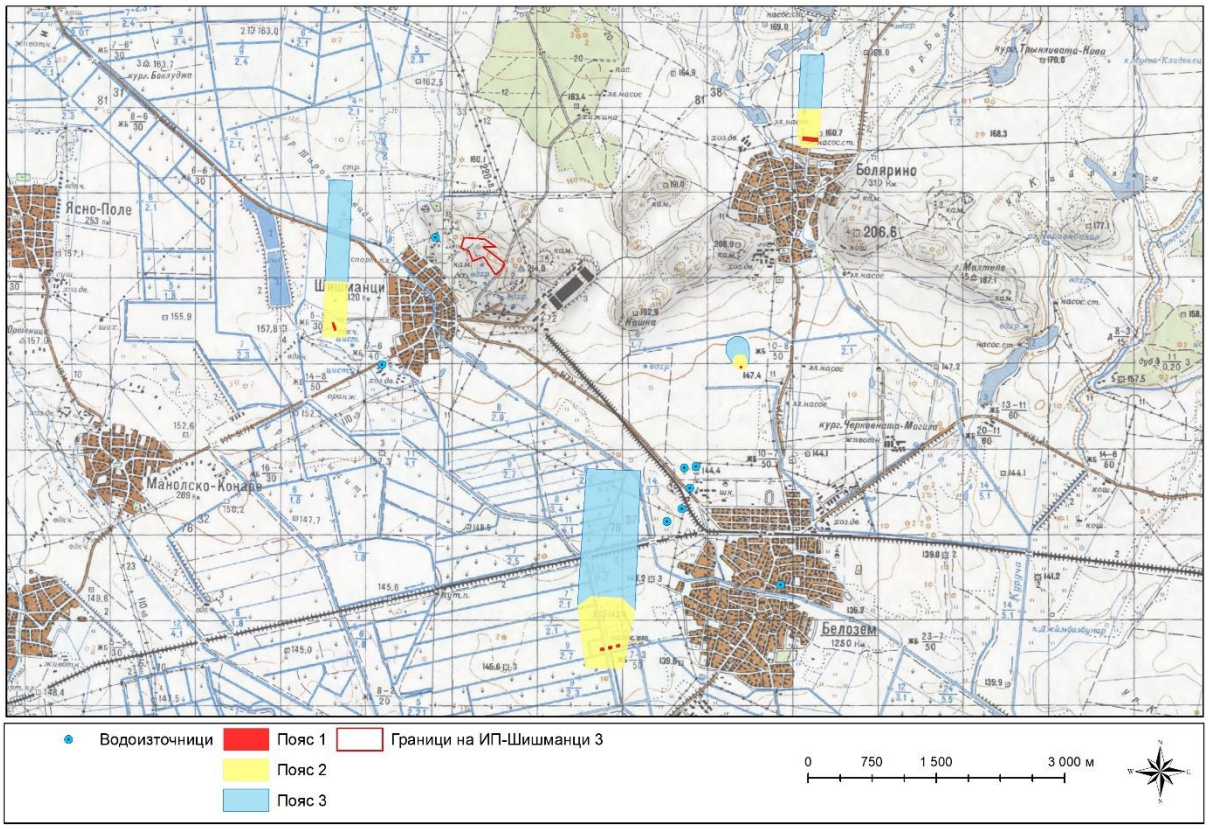
Име на ПВТ	Код на ПВТ	Геоложка характеристика			Тип на водоносния хоризонт	Хидрогеоложка характеристика на подземното водното тяло					Степен на взаимодействие между подземни и повърхностни води
		Геоложка формация	Литоложки строеж на ПВТ	Тектоника		Дебелина на ПВТ, м	Коефициент на филтрация м/ден	Водопроводимост, $м^2$/ден	пористост %	% инфилтрация	
Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	BG3G000000Q013	Кватернерни алувиални, пролувиални, делувиални, пролувиално-делувиални и алувиално-пролувиални образувания	Пясъци, глини, гравелити, валуни, чакъли	Горнотрокийска депресия	Поров силно водообилен	1-20	30-400	250-1200	35-40	20	ниска
Порови води в Неоген - Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район	BG3G00000NQ018	Ахматовска свита (Неогенски образувания)	глини, глинести пясъци, чакъли, конгломерати,	Горнотракийска депресия	Поров силно водообилен	1-580	0,08-80	300-2200	35-40	16	
Карстови води - Чирпан - Димитровград	BG3G0000PgN026	Мергелно-варовикова задруга, Въгленосно-песъчлива задруга	Песъкливи, глинести и органогенни варовици, мергели, конгломерати,	Пловдивски грабен Загорското понижение	Карстов средно водообилен	50-100	10-1	10-250	5-20	15	ниска

Таблица 10 Параметри на ПВТ в района на ИП (ПУРБ, 2016-2021)

Име на ПВТ	Код на ПВТ	Тип на ПВТ според хидравличните условия на горнището му	Площ на ПВТ $км^2$	Разкрита площ $км^2$	Характеристика на покриващите ПВТ пластове в зоната на подхранване	Натиск и въздействие върху количественото състояние					Риск оценка по количество	Риск оценка по химия	Обща оценка на риска
						Естествени ресурси на ПВТ- л/с	Разполагаеми ресурси - л/с	Разрешени водни количества (средногодишни) - л/с	експлоатационен индекс - %	Район на значим натиск			
			$км^2$	$км^2$		л/с	л/с	л/с	%				
3	4	5	9	10	11	13	14	15	16	17	24	25	26
Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	BG3G000000Q013	безнапорен	2818.07	2818.07	Песъкливи глини, валуни, чакъли	8677.77	7941.50	5728.91	72	значим натиск	в риск	в риск	в риск
Порови води в Неоген - Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район	BG3G00000NQ018	напорен	4013.81	1250.19	Песъкливи глини, пясъци, чакъли	3415.96	3116.79	3797.23	122	значим натиск	в риск	в риск	в риск
Карстови води - Чирпан - Димитровград	BG3G0000PgN026	напорен	1058.29	345.99	пясъци, чакъли, глини, конгломерати, туфи, туфити, туфозни пясъчници, рифови	828.67	749.84	146.26	20	няма райони със значим натиск	не в риск	в риск	в риск

Водовземните съоръжения в района на ИП, по данни от БДИБР, са дадени в Таблица 11, а Фигура 11 показва местоположението им.

В регистъра за водовземни съоръжения от подземни води за задоволяване на собствени потребности на граждани в землището на с. Шишманци е регистриран само един водоизточник. Към момента на изготвяне на настоящия документ, в БДИБР-Пловдив са входирани още 24 заявления за регистрация на такива водовземни съоръжения - предстои те да бъдат разгледани и отразени в регистъра.



Фигура 11 Водоизточници от подземни води в района на ИП (източник: ИАОС)

По данни от ПУРБ, 2016-2021 на ИБР и съгласно становище на БДИБР изх.№ ПУ-01-168(5)/14.06.2023 год., инвестиционното предложение, което ще се реализира в обхвата на ПВТ BG3G000PgN026, не попада в уязвима зона за защита на подземните води, включени в Раздел 3, точка 3.3.1 на ПУРБ. Натискът от водочерпене (натиск върху количественото състояние) върху останалите две подземни водни тела - BG3G000000Q013 и BG3G000000Q018- е определен като значим. Копие от писмото е приложено към допълненото задание за обхват и съдържание на ДОВОС.

Натискът от климатичните изменения върху подземните води на този етап е определен за цялата територия на ИБР и почива на моделиране и анализ на климатичните промени[2] за два периода - 2020-2050 г. и 2070-2100 г.

[2] *Проект „Оценка на натиска и въздействието върху повърхностните и подземните води от изменението на климата и оценка на наличието на вода за икономическите сектори”. Направеният анализ не отчита локални хидрогеоложки условия и проблеми.*

Таблица 11 Водовземни съоръжения в района на ИП и техните основни характеристики (източник: БДИБР)

Титуляр	**Срок на разрешителното/ Изтича на**	**Място на водовземане / Разрешително No.**	**Цел**	**ПВТ**	**Разрешен годишен обем, l/s**	**Разрешен ср. денонощен. дебит, l/s**	**Отстояние до ИП, km**
ВиК Пловдив	25 г. 5.7.2031 г.	ПС Шишманци и ТК 2, с. Шишманци, Разрешително No.301433, Заповед за СОЗ No. СОЗ-М-76/23.03.2007	ПБВ	BG3G00000NQ018	94608	3.0	1.7 (на юг-югозапад)
ВиК Пловдив	10 г. 3.5.2021 г.	ПС Шишманци, ТК 1 и ТК 1Б, с. Шишманци, Разрешително No.31510278	ПБВ	BG3G00000NQ013	94608	3.0	1.7 (на юг-югозапад)
ВиК Пловдив	22 г. 23.10.2024	ТК на Търговски обект на ОМВ България ООД, с. Белозем	ПБВ / други	BG3G00000NQ018	16305 (9126/7179)	0.02	3.05 (на юг-югоизток)
ВиК Пловдив	25 г. 06.10.2031	ПС „Белозем“, ТК 1, ТК 2 и ТК 3, с. Белозем, Разрешително No.301585 Заповед за СОЗ No. СОЗ-М-96/ 12.09.2007	ПБВ	BG3G00000NQ018	-	15	4.5 (на юг-югоизток)
ВиК Пловдив	25 г. 06.10.2031	ПС „Болярино“, ТК 1а и ТК 2б, с. Болярино, Разрешително No.301737, Заповед за СОЗ No. СОЗ-М-108/06.03.2008	ПБВ	BG3G000PgN026		1.5	4.0 (на североизток)
„ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ” АД	11 г. 16.5.2025 г	ТК No.31530386 с. Шишманци Разрешителни No.31530386/16.05.2014 и No.РР-4216/05.04.2021 г.	промишлени нужди	BG3G000PgN026	8709	0.4	на територията на ИП
„КОНСОРЦИУМ ЕКОЛОГИЧЕН ЗАВОД” ЕООД	10 г. 20.02.2025 г.	Завод за неопасни твърди битови отпадъци – ТК No. 31590702	други	BG3G000PgN026	62050	2	0.79 (на югоизток)
„ЛИМП“ ЕООД	10 г. 16.05.2024 г.	Ферма за отглеждане и угояване на патици – сондажен кладенец No.31590840, с. Шишманци	други	BG3G000000Q013	5475	0.17	1.58 (на югозапад)

Резултатите показват, че за целия ИБР се очаква увеличение на ресурсите на подземни води през първия период (до 2050 г), а в периода 2070-2100 г. количеството им ще намалее. Очакваните изменения са от порядъка на не повече от 10–15 % спрямо актуалните (сегашни) ресурси. Не се очакват значителни промени в качеството на ПВ.

3.2.2.2 Количествено състояние на подземните води

Количественото състояние на подземните водни тела се определя в 2 категории – добро или лошо, въз основа на данните от оперативния мониторинг на нивата на подземните води, дебита на извори и разполагаемите ресурси на подземните води.

В добро количествено състояния са подземните водни тела, при които разполагаемите ресурси не са превишени и нивата при водочерпене не водят до промяна в посоката на подземния поток. За подземните водни тела в добро количествено състояние са въведени още две категории – тела „в риск“ и тела „в стрес“, които отразяват риска за ПВТ да не постигнат добро количествено състояние вследствие на водочерпене[3].

Количествените характеристики на ПВТ в района на ИП са дадени в Таблица 12 (по данни от *ПУРБ, 2016-2021*). Количественото състояние на подземните водни тела в района на ИП по данни от ПУРБ, период 2016-2021 и Годишния доклад за актуалното състояние на водите в ИБР за 2021 г. е обобщено в Таблица 13.

Таблица 12 Количествените характеристики на ПВТ в района на ИП (източник: Годишен доклад за актуалното състояние на водите в ИБР за 2021 г)

№	ПВТ	Наименование на водното тяло	Естествени ресурси, l/s	Разполагаеми ресурси, l/s	Разрешени количества, l/s	Свободни количества, l/s	Експлоатационен индекс, %
1	BG3G000000Q013	Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	9041	8305	4086	4505	49.19
2	BG3G00000NQ018	Порови води в Неоген–Кватернера на Пазарджик - Пловдивския район	3658	3359	3072	341	91.45
3	BG3G0000PgN026	Карстови води - Чирпан-Димитровград	974	895	192	744	21.46

[3] *Индикатор за определяне на категориите „в риск“ и „в стрес“ е експлоатационният индекс на ППВТ, който представлява съотношението на разрешените водни количества към наличните ресурси. При експлоатационен индекс >40% се счита че ПВТ е в риск. При индекс е между 20 и 40 % ПВТ е в стрес.*

Таблица 13 Обобщение на количественото състояние на ПВТ

ПВТ	BG3G000000Q013		BG3G000000Q018		BG3G000PgN026	
	ПУРБ	ГД, 2021	ПУРБ	ГД, 2021	ПУРБ	ГД, 2021
Количествено състояние	Добро	Добро	Добро (в риск)	Добро (в риск)	Добро	Добро

И трите подземни водни тела в района на ИП са оценени в добро количествено състояние. През 2021 г. ПВТ BG3G00000NQ018 все още е „в риск“ по количествено състояние с експлоатационен индекс над 60%, но се наблюдава значително подобрение на индекса спрямо стойността залегнала в ПУРБ, 2016-2021 (Таблица 12) – съответно от 122% на 91.45%. ИП не попада в система със значителен натиск върху количественото състояние на подземните води.

3.2.2.3 Химично състояние на подземните води

Химичното състояние на подземните води се определя въз основа на резултатите от ежегодния мониторинг на ПВТ, получени от изпълнението на *Програмата за контролен и оперативен мониторинг на химичното състояние на подземните водни тела* в ИБР.

Качеството на подземните води е определено въз основа на стандартите за качество (СК) на подземните водни тела, регламентирани в *Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води* (ДВ 15/2007, посл. изм. и доп. ДВ 102/2016) и резултатите от мониторинга на физико-химичните елементи за качество на подземните води. определящи за формирането на естествените (фоновите) концентрации на веществата, влизащи в състава на подземните води.
Обобщение на химичното състояние на подземните водни тела е дадено в Таблица 14.

Таблица 14 Оценка на химичното състояние на ПВТ в района на ИП по данни от ПУРБ, 2016-2021 на ИБР

№	ПВТ	Име	Химично състояние
1	BG3G000000Q013	Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	лошо
2	BG3G00000NQ018	Порови води в Неоген – Кватернера на Пазарджик - Пловдивския район	лошо
3	BG3G0000PgN026	Карстови води - Чирпан - Димитровград	лошо

Идентифицираните замърсители, с установени концентрации над стандарта за качество (СК), които са причина за непостигане на добро състояние са:

- нитрати и фосфати от интензивно земеделие и урбанизирани територии без канализация;
- манган, като специфичен замърсител[4], с произход от локални замърсявания, свързани с промишлени площадки, депа, сметища в района на ИП; и
- повишена алфа-активност, която в района на с. Белозем е с естествен произход.

Резултатите от *Годишния доклад за актуалното състояние на ПВ в ИБР за 2021 г* в са обобщени в Таблица 15.

Таблица 15 Обобщение на оценката на химичното състояние на ПВТ по данни от Годишния доклад за актуалното състояние на водите на ИБР, 2021 г.

Код	Име	Оценка на химичното състояние	Влошаване на качествата на ПВ за ПБВ	Обобщена оценка на хим.състояние	Вещества или показатели на замърсяване
BG3G000000Q013	Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	лошо	лошо	лошо	Нитрати - 58-71 mg/l Манган – 0.216–0.692 mg/l Фосфати – 1.29 mg/l
BG3G00000NQ018	Порови води в Неоген - Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район	лошо	лошо	лошо	Нитрати - 65 mg/l Фосфати - 0.742 mg/l Обща алфа-активност – 0.84–1.107 Bq/l
BG3G0000PgN026	Карстови води - Чирпан - Димитровград	добро	добро	добро	-

Общата оценка на химичното състояние на ПВТ BG3G000000Q013 през 2021г. е „лошо”, но показва подобрение спрямо 2020 г. по показател обща алфа-активност, за който през 2021 г. не е констатирано отклонение от СК.

Общата оценка на химичното състояние на ПВТ BG3G00000NQ018 през 2021г. е „лошо”. Направено е заключение, че в сравнение с 2020 г. състоянието на ПВТ се е подобрило предвид факта, че през 2021 г. не са констатирани отклонения на показателите сулфати и сума тетрахлоретилен и трихлоретилен.

Общата оценка на химичното състояние на ПВТ BG3G0000PgNQ026 през 2021 г. е „добро“; не са отчетени превишения на стандартите за качество на подземните води в това водно тяло.

[4] *pH, електропроводимост, обща твърдост, перманганатна окисляемост, калций, магнезий, натрий, манган, желязо, сулфати, хлориди, флуориди, амониеви йони, нитрити и фосфати*

ИП предвижда, след получаване на съответните разрешителни, използване на подземни води за промишлени нужди от съществуващия водоизточник – тръбен кладенец ТК No.31530386. Понастоящем водоизточникът се използва при експлоатацията на кариера „Шишманци -участък 2“. За него има издадено действащо разрешително за водовземане № 31530386/16.05.2014 год., издадено от Басейнова дирекция Източнобеломорски район, със срок на действие до май 2025 г., съгласно Решение на БДИБР № РР-4216/05.04.2021 г. Водовземното съоръжение работи в ПВТ BG3G0000PgNQ026; общите му характеристиките му са дадени в Таблица 11.

Подземните води в ТК №31530386 са обект на собствен мониторинг. Мониторингът се провежда на годишна база, като се следят следните параметри за качество: pH, разтворен кислород, електропроводимост, амоний, ортофосфати (като PO_4), калций, хлориди, сулфати, нитрати и нитрити, определени в разрешителното за водовземане и решението за удължаване на срока му на действие. Анализът на водните пороби се извършва от акредитирани лаборатории.

Резултатите от мониторинга на собствения водоизточник на кариера „Шишманци“ (ТК №31530386), показват, че през последните 5 г. не са регистрирани превишения на стандартите за качество на индикаторите, обект на мониторинг, включени в Приложение 1 на Наредба №.1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води. Анализът на взетите водни проби от подземните води е извършен от Регионална лаборатория Пловдив на ИАОС.

През 2023 г., като част от проведеното хидрогеоложко проучване за целите на настоящия ОВОС, е извършено изследване на подземните води по всички химични показатели, включени в Приложение 1 на Наредба No.1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, както и на изискванията на Наредба №9 от 16.03.2001 г. за качествата на водата, предназначена за питейно–битови цели. Водните проби са взети и анализирани в акредитирана лаборатория „Евротест - контрол“ ЕАД.

Резултатите от направения анализ показват, че подземните води от тръбния кладенец в района на кариера „Шишманци“, отговарят на изискванията за качество, регламентирани в цитираните наредби (***Приложение № 16*** - Хидрогеоложки доклад).

Най-близко до ИП, на около 5 km в югоизточна посока, е мониторингов пункт (МП) BG3G0000AQHMP033 в землището на с. Белозем. Пунктът следи качеството на подземните води в ПВТ BG3G00000NQ018. Анализът на подземните води включва основни и допълнителни физико-химично показатели, метали и металоиди, радиоактивност и специфични замърсители (органични вещества).

През последните пет (5) години мониторингът в този пункт е регистрирал няколко превишения на стандартите за качество, както следва:

- повишени стойности по показател обща алфа-активност през 2018 г. и 2020 г., съответно 0.91 Bq/l (март 2018 г.), 0.51 Bq/l (май 2020 г.), 0.54 Bq/l (август 2020 г.) и 0.51 Bq/l (ноември 2020 г.) при норма 0.5 Bq/l; и
- леко повишаване на съдържанието на нитрати през м. юни 2023 г.– 51 mg/l при стандарт за качество 0.50 mg/l.

3.2.2.4 Мерки за запазване и/или подобряване на количествено и химично състояние на подземните водни и опазване на зоните за защита на водите за ПБВ, предвидени в ПУРБ на ИБР

В Програмата от мерки на ПУРБ, 2016-2021 няма предвидени мерки и специфични изисквания за постигане на целите за опазване на подземните води и зоните за защита на водите, относими към инвестиционното предложение. Целите и свързаните с тях мерки, приложими към подземните водни тела и зони за защита на водите в района на ИП са дадени в Таблица 16.

Таблица 3.2.2-9 Цели и мерки за тяхното постигане, свързани с ПВТ в района на ИП (по данни от ПУРБ, 2016-2021)

Таблица 16 Цели и мерки за тяхното постигане, свързани с ПВТ в района на ИП (по данни от ПУРБ, 2016-2021

Име на ПВТ	Кол. състояние	Химично състояние	Цели за цялото ПВТ	Мерки в ПоМ за постигане на целите	Обхват
BG3G000000Q013 Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина	добро	лошо	Постигане на добро състояние по показател манган, фосфати; по-малко строга цел по показател фосфати, нитрати, калций Запазване на доброто количествено състояние	Извършване на ежегоден контрол на разрешителните за водовземане от ПВ	за цялото ПВТ
				Провеждане на проучвателен мониторинг за влиянието на изоставени рудници за радиоактивни суровини с цел установяване на натиск и замърсяване на водни тела с радионуклиди, приоритетни вещества, специфични замърсители и сулфати. Изграждане на пункт за мониторинг на ПВ	район Момино-Раковски
				Осъществяване на контрол по замърсяване с петролни продукти - мониторинг	Рафинерия Белозем
BG3G00000NQ018 Порови води в Неоген - Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район	добро	лошо	Постигане на добро състояние по показател нитрати, фосфати, калций, твърдост (обща), амониеви йони, сулфати, обща алфа-активност, естествен уран Постигане на по-малко строга цел от добро количествено състояние	Извършване на контрол един път в срока на действие на ПУРБ на разрешителните за водовземане от подземни води	за цялото ПВТ
				Провеждане на проучвателен мониторинг за влиянието на изоставени рудници за радиоактивни суровини с цел установяване на натиск и замърсяване на ВТ с радионуклиди, приоритетни вещества, специфични замърсители и сулфати.	район Момино-Раковски
BG3G0000PgN026 Карстови води - Чирпан - Димитровград	добро	лошо	По-малко строга цел по показател калций, нитрати; Запазване на добро количествено състояние	Контрол на използването на пестициди в райони на ПВТ, формирани в карстови водни хоризонти, разкриващи се на повърхността. Извършване на контрол един път на 3 години на разрешителните за водовземане от ПВ.	за цялото ПВТ

3.2.2.5 Зони за защита на подземни води в съответствие с чл. 119а, т.1 на Закона за водите

Във връзка с подземните води в района на ИП са приложими следните зони за защита:

- зони за защита на подземни води, използвани за питейно-битово водоснабдяване;
- зони чувствителни към биогенни елементи (нитратно уязвими зони); и
- зони за защита на подземни води, поддържащи значими екосистеми.

Зони за защита на подземни води, използвани за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ)

Зоните за защита (ЗЗ) на подземните води за ПБВ са определени с цел опазване на количественото и качествено състояние на ресурсите на подземни води, в съответствие с чл. 119а, т. 1 на ЗВ. Зоните за защита на ПВ за ПБВ включват всички подземни водни тела, които се използват за водоснабдяване на повече от 50 човека или имат средно денонощен дебит над 10 m^3. Качеството на водите за пиене са регламентирани в *Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели* (ДВ 30/2001, посл. изм. и доп. ДВ 102/2014).

Всички ПВТ на територията на ИБР са обявени за ЗЗ на подземните води за ПБВ и са включени в съответния регистър. Резултатите от провеждания мониторинг на подземните води се използват и при оценката на подземните води, предназначени за питейни нужди.

В района на ИП е идентифициран значим натиск от водочерпене за ПБВ (натиск върху количественото състояние) за подземни водни тела BG3G000000Q013 и BG3G000000Q018, където експлоатационния индекс е над 40 %. Експлоатационният индекс за ПВТ BG3G000PgN026 е < 20%.
Оценката на химичното състояние на ПВТ, определени като зони за защита на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване е представена в две категории – добро и лошо. Оценката е извършена с тест „*Влошаване на качествата на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване*“[5].

Резултатите от оценката на ЗЗ за ПВТ в района на ИП са дадени в Таблица 17.

Таблица 17 Зони за защита на подземните води, предназначени за ПБВ в района на ИП (ПУРБ, 2016-2021)

Код на ЗЗ за ПБВ	Код на ПВТ	Име на ПВТ	Хим. състояние на ЗЗ за ПБВ	Натиск от водочерпене
BG3DGW000000Q013	BG3G000000Q013	Порови води в кватернера на Горнотракийската низина	лошо	значим (>40%)
BG3DGW000000Q018	BG3G00000NQ018	Порови води в неоген-кватернера на Пазарджик-Пловдивския район	лошо	значим (>40%)
BG3DGW000PgN026	BG3G000PgN026	Карстови води Чирпан - Димитровград	лошо	<20%

[5] Част от възприетия „*Подход за оценка на химичното състояние на подземните водни тела*“

За периода 2010-2014 г. в зоните за защита на подземните води за ПБВ в района на проекта са отчетени средно годишни концентрации над праговата стойност (ПС) или СК[6] на питейни води както следва: нитрати, фосфати, амониеви йони, калций, твърдост (обща), сулфати, (Таблица 18)

Таблица 18 ЗЗ на подземните води, предназначени за ПБВ в района на ИП (ПУРБ на ИБР, период 2016-2021)

Код на ЗЗ за ПБВ	Код на ПВТ	Име на ПВТ	Индикатори на замърсяване
BG3DGW000000Q013	BG3G000000Q013	Порови води в Кватернера на Горнотракийската низина	NO_3, PO_4, Ca
BG3DGW000000Q018	BG3G00000NQ018	Порови води в Неоген-Кватернера на Пазарджик-Пловдивския район	NO_3, PO_4, NH_4, SO_4, Ca, обща твърдост
BG3DGW000PgN026	BG3G000PgN026	Карстови води Чирпан - Димитровград	NO_3, Ca

За същия период (2010-2014 г.) за ПВТ BG3G00000NQ018 е регистрирано влошаване на качеството на водата, предназначена за ПБВ по показатели обща алфа-активност и естествен уран (*ПУРБ на ИБР, период 2016-2021*).

През 2021 г. няма регистрирани превишения на праговата стойност и стандарти за качество на подземните води в зоните за защита на ПВ, предназначени за ПБВ в района на ИП и в близост до него с изключение на мониторинговия пункт (МП) при с. Белозем. В него, през първо тримесечие, е отчетено съдържание на алфа активност 0.42 Bq/l, при контролна средноаритметична стойност от 0.36 Bq/l и стандарт за качество 0.50 Bq/l (по данни от *Годишен доклад за актуалното състояние на ПВ в ИБР за 2021 г*).

Допълнителна защита в ЗЗПВ, използвани за питейни нужди се осигурява посредством учредяването на санитарно-охранителни пояси (СОЗ) около водоизточниците за ПБВ. В съответствие с изискванията на *Наредба No. 3 от 16.10.2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди* (ДВ 88/2000)

По данни от БД на ИБР, в района на ИП попадат четири (4) водоизточника на подземни води, предназначени за ПБВ. Всички те имат учредени СОЗ, които в съответствие с *Наредба No. 1 за подземните води*[7], въвеждат забрани и ограничения за дейностите в тях. ИП не засяга и не граничи с пояси на СОЗ.

6 Превишенията на стандартите за качество (СК) са подчертани в таблицата

[7] Наредба No. 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води (ДВ 15/2007, посл. изм. и доп. ДВ 102/2016)

Информация за водоизточниците, техните СОЗ и разстоянието до площадката на ИП е включена в Таблица 18 и Таблица 11 (точка 3.2.2.1). Местоположението им, включително местоположението на СОЗ са показани на Фигура 11.

Таблица 19 Водоизточници от подземни води, предназначени за ПБВ в района на ИП

№	Описание	Разстояние	ПВТ	Разрешително за водовземане / Заповед за учредяване на СОЗ
1	ПС „Шишманци“, ТК-2 за ПБВ на с. Шишманци	1700 m в югозападна посока	BG3G00000NQ018	No. 301433 / No. СОЗ-М-76/23.03.2007
2	ТК за ПБВ на търговски обект на OMB България ООД в землището на с. Белозем	3050 m в югоизточна посока	BG3G00000NQ018	No. 1253 / No. СОЗ-М-280/29.07.2014
3	ПС „Белозем“ и 3 бр. ТК за ПБВ на с. Белозем и с. Чалъкови	4500 m в югоизточна посока	BG3G00000NQ018	No. 301585 / No. СОЗ-М-96/12.09.2007
4	ПС „Болярино“ и 2 бр. ТК за ПБВ на с. Болярино,	4000 m в североизточна посока	BG3G000PgN026	No. 301737 / No. СОЗ-М-108/06.03.2008

Най-близко до ИП, на около 1 300 m, е пояс III на СОЗ на ТК-2 на ПС „Шишманци“ в землището на с. Шишманци. Тръбният кладенец (ТК-2) е в експлоатация и работи в ПВТ BG3G00000NQ018, а санитарно-охранителните му зони регламентират следните забрани и ограничения:

- *Пояс 1* - забранява достъп на лица и извършване на дейности, които не са пряко свързани с водочерпенето и поддържането на съоръженията за водовземане от подземните води;
- *Пояс 2* - забранява пряко отвеждане на води, съдържащи вредни и опасни вещества, добив на подземни богатства, нарушаване на целостта на водонепропускливия пласт над подземния воден обект и ограничава изграждането на геоложки, хидрогеоложки и инженерногеоложки проучвателни съоръжения, в т.ч. на водовземни съоръжения от съответното подземно водно тяло;
- *Пояс 3* - забранява пряко отвеждане на води, съдържащи вредни и опасни вещества и добив на подземни богатства и ограничава нарушаването на целостта на водонепропускливия пласт над подземното водно тяло и, при доказана необходимост, изграждането на геоложки, хидрогеоложки и инженерногеоложки проучвателни съоръжения, в т.ч. на водовземни съоръжения от съответното подземно водно тяло.

ВиК Пловдив, OMV и БДИБР следят качеството на суровите подземни води, предназначени за ПБВ, включително подземните води от водоизточниците в района на ИП, описани в Таблица 19. За целите на настоящия доклад е направен преглед и анализ на резултатите от мониторинга за периода 2018-2023 г., както следва:

- ТК-2 на ПС „Шишманци“ - няма превишения на стандартите за качество, определени в Наредба No.1 за подземните води.
- ПС „Болярино и 2 бр. ТК - няма превишения на стандартите за качество, определени в Наредба No.1 за подземните води.
- ПС „Белозем“ и 3 бр. ТК - няма превишения на стандартите за качество, определени в Наредба No.1 за подземните води
- ТК на бензиностанция ОМВ - устойчиво повишено съдържание на нитрати в подземните води в района на бензиностанцията - 73 mg/l (2019 г.), 72 mg/l (2020 г.), 74 mg/l (2021 г.) и 74 mg/l (2022 г.). Предполагаем източник на замърсяването са земеделски дейности.

През 2021 г. и 2022 г. са изследвани обща алфа- и бета-активност на питейните води от потребителски водоизточници - обществени чешми и частни домове в селата Шишманци, Белозем и Болярино. Не са регистрирани превишения на стандартите за качество по тези показатели.

Зони за защита на подземни води, чувствителни към биогенни елементи

И трите подземни водни тела в района на ИП попадат в нитратно уязвима зона съгласно чл.119а, ал.1, т.3а от Закона за водите и са включени в Раздел 3, точка 3.3.1 на ПУРБ (източник: *БДИБР*). Нитратно уязвимите зони са определени за защита на подземните води от замърсяване от селскостопански източници в съответствие с чл. 119а, т.3 на *Закона за водите* (ДВ 67/1999, посл. изм. и доп. ДВ 17/2021) и *Наредба № 2 от 13.09.2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници* (ДВ27/2008, посл. изм. и доп. ДВ 97/2011). Нитратно уязвими зони са замърсени или застрашени от нитратно замърсяване водни тела, в които съдържанието на нитрати превишава 50 mg/l.

Зони за защита на подземни води (ЗЗПВ), поддържащи значими екосистеми

ЗЗПВ, поддържащи значими екосистеми са обявени в съответствие с чл. 119а, т.5 на *Закона за водите* (ДВ 67/1999, посл. изм. и доп. ДВ 86/ 2023г.). Включват части или цели подземни водни тела, разкриващите се на земната повърхност в защитени територии и зони от Натура 2000, където поддържат водно-зависими екосистеми и видове, обект на опазване. В района на ИП няма защитени територии съгласно *Закона за защитените територии* и защитени зони съгласно *Закона за биологичното разнообразие (НАТУРА 2000)*. В близост до ИП няма защитени територии или зони, в които да се опазват значими екосистеми, поддържащи се от подземни води. Най-близко разположената защитена зона от Натура 2000 е BG0000291 „Гора Шишманци“ за опазване на природните местообитания на дивата флора и фауна и е на разстояние около 1150 m в посока север-североизток от площадката на ИП. Най-близко разположената защитена територия е природна забележителност (ПЗ) „Чирпан бунар“ за опазване на карстов извор с езеро, която се намира на разстояние над 6 km на изток от ИП.

3.2.2.6 Минерални води

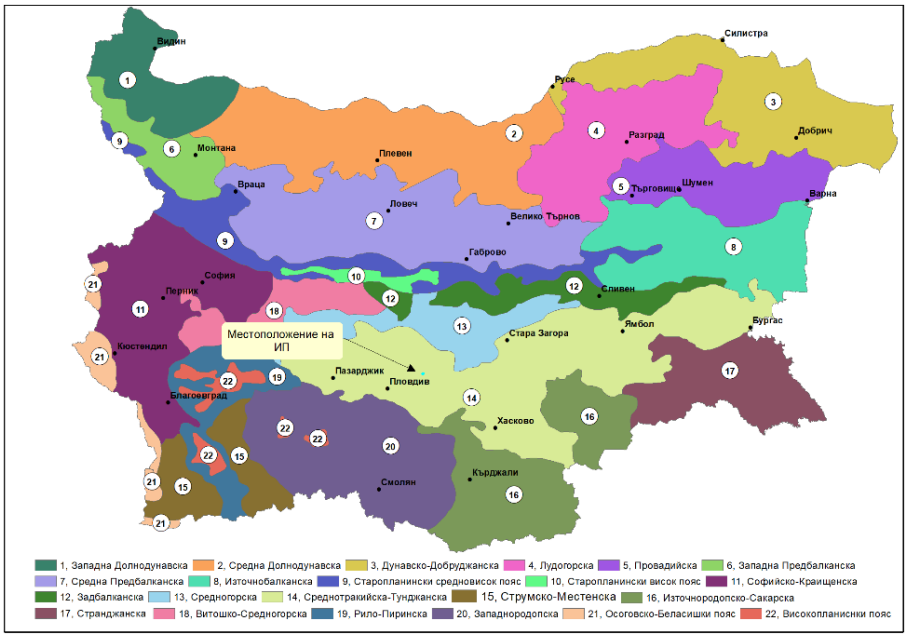
В района на ИП няма находища на минерални води.

3.3 ЗЕМИ И ПОЧВИ

В почвено-географско отношение почвената покривка на България представлява сложен комплекс от почвени типове, съчетаващ представителни елементи за различни части на континента. Широко разпространени типове със средноевропейска природа са лесивираните почви (Luvusols) и планосолите (Planosols); със степна/лесостепна са черноземите (Chernozems) и файоземите (Phaeozems); с бореална – кафявите планински горски почви.

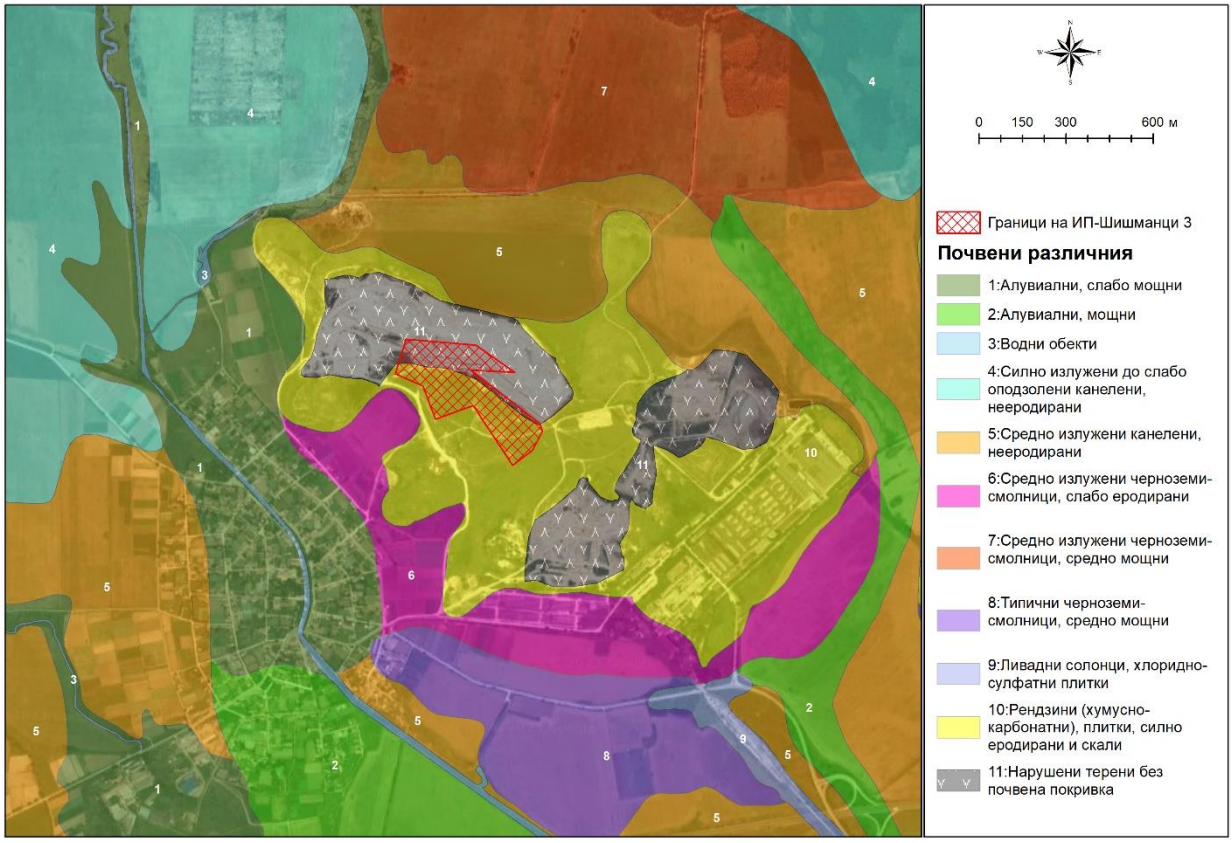
В пространствено-географско отношение почвената покривка се характеризира с оформяне на хоризонтални (широчинни) зони и височинни пояси в планините, свързани със закономерните изменения на климатичните условия и растителността, а също така и със специфичния обмен и баланс на веществата.

Съгласно почвеното райониране на България (Н. Нинов, 97, 2002), инвестиционното предложение попада в Средиземноморската почвена област, в Среднотракийска-Тунджанска почвена провинция. Тази провинция се характеризира с редица специфични особености на почвената покривка. Западната и част, в която е разположено инвестиционното предложение, е изградена от съвременни наслаги и се характеризира с високи подпочвени води. Срещат се богати наносни почви, торфени почви и солончаци. Заравнените и слабо дренирани терени често са покрити с планосоли – оподзолени канелени, светлосиви горски, псевдоподзолисти сиви горски, канелено-псевдоподзолисти, а в подножията на склоновете се очертават наносни конуси с делувиални почви. Върху кватернерни наслаги са развити чернозем-смолници и смолницовидни почви, разпространени са също и лесивирани почви – излужени канелени и сиви горски почви. На по-високите части върху карбонатни скали се срещат и плитки почви – рендзини.



Фигура 12 Почвено географско райониране

Смолниците и лесивираните почви, образувани върху кватернерни и плиоценски материали, са с редица провинциални особености, изразени в мощна карбонатна подпочва, гипсови новообразувания и др.



Фигура 13 Почвени различия в района на ИП

(*почвена карта на Тракийската низина 1:50 000, В.Койнов; Почвена карта на България 1:400 000; Н. Нинов, 97, 2002; Теренни огледи и проучвания 2023 г.)*

В района на инвестиционното предложение са разположени типични за Тракийската низина почвени типове (Фигура 13) – мощни, средно и слабо мощни алувиални почви в заливните тераси на реките, типични и излужени чернозем-смолници с вариации в степента на развитие на ерозия и канелени почви с различна степен на излуженост. На ограничени площи се срещат засолени почви – солонци или солончаци, а по-високите хълмисти части са покрити с плитки почви – най-често рендзини. Всичко споменати почвени типове се използват широко за отглеждане на земеделски култури с изключение на рендзините, който въпреки голямо си съдържание на хумус не са подходящи поради голямото съдържание на камъни и много плиткия си профил. Рендзините поддържат основно тревна растителност подходяща за паша на домашни животни.

Алувиални почви - тези почви се образуват върху алувиалните наноси (на отделни места примесени с делувиални отложения) на реките, обрасли повече или по-малко с растителност и обогатявани периодично с нови седиментни материали. Те се намират в начална фаза на почвообразуване, имат само хумусен А хоризонт в различна фаза на развитие, под който лежат наносни пластове от речен пясък и/или чакъли с различна дебелина и подреждане.

Алувиално-ливадните почви са с добре изразен и оформен хумусен хоризонт с кафяво-сив цвят и мощност от 15 до 25 cm, съдържащ хумус от 2 до 4%.

По механичен състав наносните почви биват от чакълесто-песъкливи до леко глинести, като на малки площи могат да се менят много бързо в зависимост от гранулометрията на речните седименти. Те са рохкави, проветриви, топли и са добре овлажнени от близките подпочвени води. Тези им качества ги правя много подходящи за земеделие – зеленчуци, овощни градини и ливади.

Чернозем-смолници - Смолниците са характерен почвен тип за слабо дренираните низини и котловинни полета на Средна и Южна България. Формирани са под влияние на хидроморфен начален стадий на почвообразуване с участието на ливадна и ливадно-блатна растителност предимно върху глинести и карбонатни почвообразуващи скали с тежък (в повечето случай глинест) механичен състав. Смолниците са неерозирани до слабо и средно ерозирани. От тях, карбонатните смолници притежават карбонати още от самата почвена повърхност или на дълбочина до 30 cm, докато при обикновените смолници (с най-голямо присъствие) те са отложени под тази дълбочина. При глеевите смолници има слабо заблатяване. При неерозираните и слабо ерозирани смолници хумусно-акумулативният хоризонт (А) е мощен 55–80 cm. В повечето случаи той е силно уплътнен, глинест и по-малко тежко песъчливо-глинест, със смолисточерен цвят. На дълбочина около 100–120 cm се явява почвообразуващата скала (хоризонт С), обогатена с карбонати във вид на меки белоочки. Органичната материя в хумусно-акумулативния хоризонт се движи между 2,3 и 3,5 %, като постепенно намалява по дълбочина на профила. Почвите са слабо до средно запасени с усвоим азот (поради по-неблагоприятните условия за минерализирането на органичния азот), слабо запасени с усвоим фосфор (голяма част от този елемент е свързан с железни и алуминиеви фосфати, слабо усвоими от растенията) и добре запасени с обменен и резервен калий. Тези почви са добре запасени и с микроелементи.

Канелени почви – Почвообразуващите скали, върху които са образувани канелените почви са твърде разнообразни, но могат да бъдат обединени в две групи: изветрителни материали от риолити, гранодиорити, гранити, диабази, габро, мрамори, варовици, и наносни от плиоценска възраст, но се срещат и върху доплиоценски и кватерни материали. Релефът, върху който се образуват също е много разнообразен – равнинен, вълнообразен, хълмист, полупланински и планински. Най-характерните черти на тези почви са: червеникаво-кафяв цвят, сравнително малка дълбочина (60-70cm) на профила, плитко разположена богато карбонатната подпочва, слаба текстурна диференциация. Канелените почви са наситени с бази (над 80%) и карбонати (до 40%), отложени да различна дълбочина по профила.

По механичен състав типичните канелени почви са леко до тежко глинести. По-високото съдържание на глина в преходния хоризонт би могло да се обясни с вътрепочвено глинясване. Тези почви имат висок сорбционен капацитет, който се движи от 30 до 40 м/екв на 100г почва. Реакцията на безкарбонатния хоризонт е неутрална, а в карбонатния – слабо алкална до алкална.

Плодородието на каneленените почви е добро – съдържат от 2 до 5% хумус и по тази причина се използват широко за земеделски цели.

Засолени почви - Солонците са почви, които имат ясна текстурна диференциация на профила – на хумусно-елувиален хоризонт и илувиален глинест хоризонт, който съдържа над 20% обменни натриеви йони от сорбционния капацитет и съдържат малко количество водоразтворими соли, концентрирани главно в долната част на илувиалния хоризонт или в почвообразуващите материали. Нивото на подпочвените води при тези почви е под 1.5-3 m. Заемат понижените части на терена сред ливадните (главно алувиално-ливадните) почви. Най-съществено условие за формирането на тези почви е образуването на алкални съединения (Na_2CO_3), като развитието на солонците става постепенно от различните ливадни почви-алувиално-ливадни, ливадно-черноземновидни, ливадни смолници, ливадно-канелени и други, поради което тези почви, преди да се превърнат в същински солонци, могат да бъдат в различна степен солонцовати. Поради неблагоприятните химични и физични свойства развитието на растителността е силно затруднено или невъзможно. Ето защо тези почви имат много ниско природно плодородие. В естествено състояние върху тях обикновено се развива оскъдна специфична растителност, и то само на отделни места.

Рендзини - Те са свързани с изветрителните продукти на варовици, мрамори и мергели. Изградени са само от един хоризонт, който е черен или червеникавокафяв, добре оструктурен, рохкав с включения от ръбести скални късове от почвообразуващата скала и с мощност от 10 до 30 cm, ограничен на дълбочина от твърдата карбонатна скала. Задължително условие за дефинирането им е съдържанието на повече от 40% карбонати в почвения профил или в скалата под него и под 14% хумус в хоризонт А. Почвената покривка на рендзините е силно накъсана от голи варовити скали и карстови форми (понори, кари и пр.). Обикновено рендзините чрез редица преходи минават в други почвени типове, характерни за зоната, в която се намират.

Инвестиционното предложение попада изцяло в този почвен тип, като в границите му преобладаващата дълбочина на почвената покривка е около 10 cm.

Състояния на почвите в района съгласно годишен доклад на РИОСВ Пловдив

РИОСВ Пловдив извършва ежегоден мониторинг на състоянието на почвите по програма утвърдена от Министъра на околната среда и водите. Програмата за мониторинг е организирана на 3 нива, както следва: Наблюденията по I-во ниво (широкомащабен мониторинг) се извършва в равномерна мрежа 16x16 km, и предоставят данни за оценка състоянието на почвите по следните показатели - 9 тежки метали и металоиди, общ азот, фосфор, органичен въглерод, активна реакция на почвата (pH) електропроводимост, нитратен азот, общ въглерод и устойчиви органични замърсители -16 PAH, 6 PCB, 15-хлор органични замърсители, обемна плътност. Наблюденията по II-ро ниво са ориентирани

към регионални проявления на деградационни процеси – вкисляване и засоляване. Почвеното запечатване се оценява на база статистически данни и картиране на земното покритие. Наблюденията на III ниво се идентифицират с т.н. локални почвени замърсявания, в рамките на който следва да се извършва инвентаризация на площи със замърсена почва. Изпитванията на почвените проби се извършват от РЛ - Пловдив към ИАОС, която е акредитирана. Съгласно Националната система за почвен мониторинг I-во ниво за община Раковски са взети проби от пунктове в селата Белозем и Ясно поле, като резултатите от извършените анализи не показват превишения на максимално допустимите концентрации на замърсяване.

Съгласно данни от Годишните доклади за състоянието на околната среда на РИОСВ Пловдив за 2022 г., площта на община Раковски е 263 963 декара, от който за добив на полезни изкопаеми се използват 979 декара.

Ерозията не представлява сериозен проблем в района, като през 2022 г. в РИОСВ Пловдив не са констатирани и не са постъпвали сигнали за ерозирали почви и не се изпълняват проекти за подобряване състоянието на съществуващите такива.

Вкисляването на почвите се следи чрез Националната система за мониторинг на околната среда съгласно която през изминалия период са анализирани 48 почвени проби в пунктове: пункт в с. Тополово; пункт в с. Ръжево Конаре; пункт в с. Борец; пункт в с. Отец Кирилово; пункт в гр. Хисаря; пункт в гр. Раковски. Пробонабирането се извършва от 4 точки за всеки пункт в две дълбочини – 0 – 10 см и 10 – 20 cm – веднъж годишно – есен. Няма данни за влошено състояние на почвите в тези пунктове.

Засоляването е обхванало алувиално-ливадни, ливадно-канелени, канелено-подзолисти, смолници и др. почви, особено в селата Белозем, Чалъкови, Стряма, Момино село и с. Шишманци. В района са изградени опорни пунктове за мониторинг от Националната система за мониторинг на околната среда. Пробонабрани и анализирани са 36 почвени проби и 3 водни проби в пунктове: пункт в с. Бенковски; пункт в с. Костиево; пункт в с. Белозем. Извършва се от 4 точки за всеки пункт в три дълбочини – 0 – 20 см, 20 – 40 см и 40 – 60 см, водните проби се вземат от близкия дренажен канал до опорните пунктове. Пробовземането се извършва два пъти годишно.

Резултати от почвено прочуване в района на ИП

През ноември 2023 г. в района около инвестиционното предложение е извършено пробовземане от 7 пункта с цел установяване фактическото състояние на почвите чрез установяване на съдържанието на основни замърсители в тях. Почвите са опробвани за съдържание на следните елементи: олово (Pb) и кадмий (Cd); наличие на нефтопродукти; киселинност на почвите (pH).

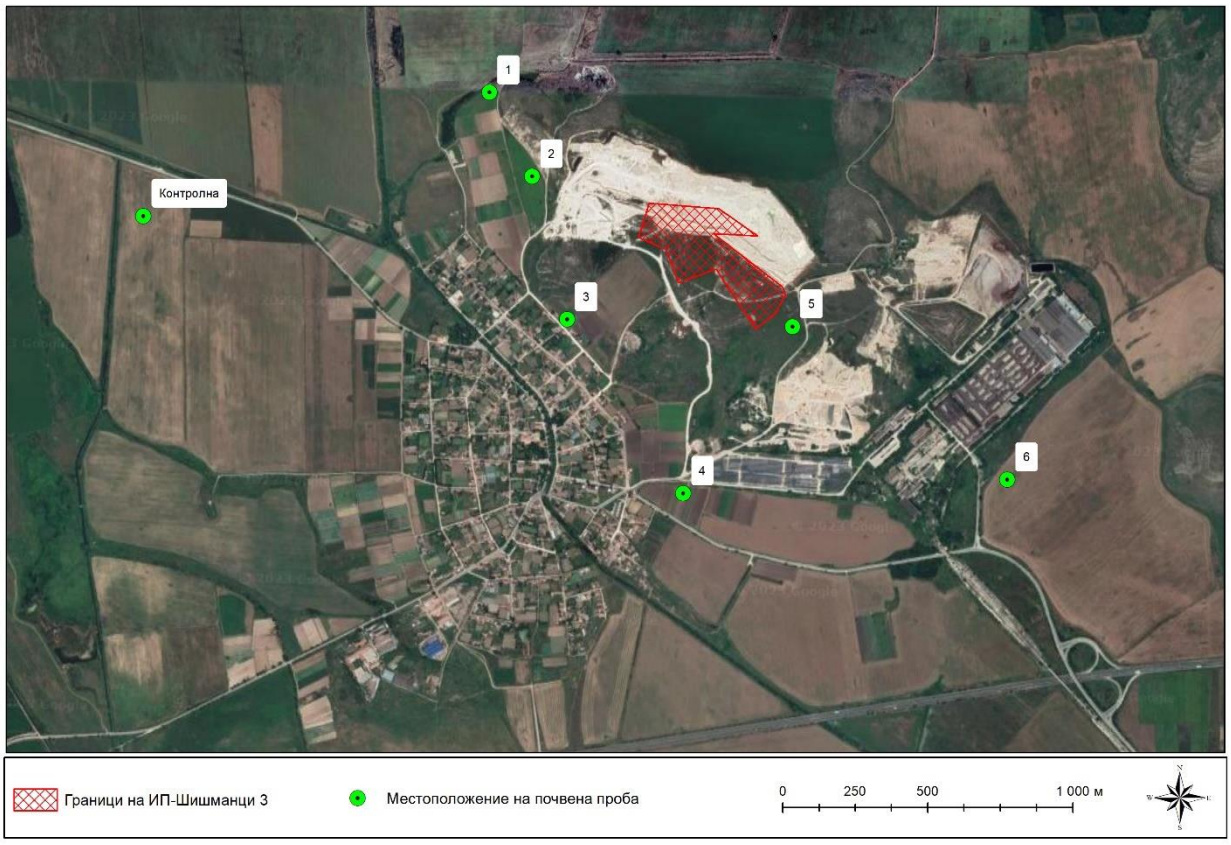
Олово и кадмий в почвите могат да постъпят чрез газови/прахови емисии от различни източници, включително от автомобилния трафик. По публикувани статистически данни до 2004г., когато влизат забраните за продажба на горива, съдържащи олово, от 46% до 56% от емисиите на оловни аерозоли в страната се дължат на автомобилния транспорт, а в голяма част от населените места те са и основен замърсител. Кадмият от своя страна, може да постъпи в почвата чрез изгаряне на въглища или отпадъци, но основно чрез някой видове металургични производства, каквито е имало в бившия Стоманолеярен завод в с.

Шишманци, който понастоящем е завод за преработка на битови отпадъци. И двата елемента са едни от често попадащите в почвата замърсители с антропогенен произход, които са лесно усвоими от растенията и респективно за организмите хранещи с тях, включително и човека.

Шест от почвените проби са разположени около находищата „Шишманци“ и „Шишманци – Участък 2“, в територията на инвестиционното предложение и главните пътища за достъп, по които преминава основният клентски трафик. Седмата точка, наречена „контролна“, е разположена западно на около 1,4 km от действащите сега добивни дейности и на около 1,7 km от инвестиционното предложение. Целта е резултатите от нея да бъдат сравнени с резултатите в точките, разположени в близост до действащите находища за добив на строителни материали. Разположението на точките на пробовземане е дадено на Фигура 14.

Пробовземането е извършено от акредитирана лаборатория („ЕВРОТЕСТ-КОНТРОЛ“ ЕАД) на две дълбочини – 0÷10 cm и 10÷40 cm, означени съответно в протоколите като П1-1 и П1-2; П2-1, П2-2 и т.н, където П1 е номерът на съответната точка.

Резултатите са оценени спрямо действаща нормативна база – *Наредба № 3 от 1 август 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите.* Протоколите от изпитванията са представени в ***Приложение № 17***.



Фигура 14 Местоположение на точките на пробовземане

Точка 1 (П1) е разположена на 670 m северозападно от ИП и на около 350m от действаща кариера в обработваеми земеделски земи. Тип на почвата – алувиална средно мощна.

Таблица 20 Точка 1 (П1)

Дълбочина/cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	6.74	16.3 при норма 100	<0.1 при норма 2	<100	42°14'7.37"	24°59'41.01"
10-40	7.55	13.3 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100		





Точка 2 (П2) е разположена на 420 m северозападно от ИП и на около 110m от действаща кариера в обработваеми земеделски земи. Тип на почвата – алувиална средно мощна.

Таблица 21 Точка 2 (П2)

Дълбочина /cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	7.86	14.3 при норма 100	<0.1 при норма 3	<100	42°13'58.12"	24°59'47.76"
10-40	7.94	13.3 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100		





Точка 3 (П3) е разположена на 370m запад/югозапад от ИП и на около 280m от действаща кариера в обработваеми земеделски земи. Тип на почвата – чернозем-смолница.

Таблица 22 Точка 3 (П3)

Дълбочина /cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	7.92	19.4 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100	42°13'42.23"	24°59'53.50"
10-40	7.28	15.3 при норма 100	<0.1 при норма 2	<100		





Точка 4 (П4) е разположена на 615m южно от ИП и на около 790m от действаща кариера в обработваеми земеделски земи. Тип на почвата – чернозем-смолница, слабо ерозирала, леко камениста.

Таблица 23 Точка 4 (П4)

Дълбочина /cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	7.88	18.4 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100	42°13'23.13"	25° 0'11.58"
10-40	8.12	17.3 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100		





Точка 5 (П5) е разположена на 70m югоизточно от ИП и на около 140m от действаща кариера в необработваеми земи-пасища. Тип на почвата – рендзина.

Таблица 24 Точка 5 (П5)

Дълбочина /cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	8.17	7.1 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100	42°13'42.02"	25° 0'27.40"
10-40	8.31	3.0 при норма 120	<0.1 при норма 3	<100		





Точка 6 (П6) е разположена на 980m югоизточно от ИП и на около 1000m от действаща кариера в обработваеми земеделски земи. Тип на почвата – чернозем-смолница. Между точката на пробовземане и ИП е разположен завода за преработка на битови отпадъци и бивш Стоманолеярен завод.

Таблица 25 Точка 6 (П6)

Дълбочина /cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	6.96	19.2 при норма 100	<0.1 при норма 2	<100	42°13'25.50"	25° 1'0.26"
10-40	7.26	13.4 при норма 100	<0.1 при норма 2	<100		
						
						

Контролна (П7) е разположена на 1700m западно от ИП и на около 1400m от действаща кариера в обработваеми земеделски земи. Тип на почвата – алувиални, средно мощни.

Таблица 26 Контролна (П7)

Дълбочина /cm	**pH**	**Pb mg/kg**	**Cd mg/kg**	**Нефтопродукти mg/kg** при норма 300	**N**	**E**
0-10	6.8	14.1 при норма 100	<0.1 при норма 2	<100	42°13'52.67"	24°58'49.41"
10-40	6.79	14.1 при норма 100	<0.1 при норма 2	<100		





Изводи:

Cd - Стойностите на кадмий са под 0,1 mg/kg във всички проби при максимално допустими концентрации от 2 до 3 mg/kg в зависимост от pH на почвата (Наредба №3)

Pb – Стойностите на оловото са в пъти под максимално допустимите концентрации, като най-високи стойности са установени в точки 3 и 4 (П3, П4), като най-високо сумарно от двете дълбочини е съдържанието на олово в точка 4 (П4). Пунктът е разположен между пътища, по които преминава тежкотоварният трафик към кариерата и завода за преработка на отпадъци, както и входящия и изходящ трафик към с. Шишманци и гр. Раковски.

Нефтопродукти – всички стойности са под предохранителните концентрации от 100mg/kg спрямо Наредба №3.

pH – почвите с кисела реакция в диапазона 6.6 ÷ 7.3 се класифицират като *неутрални*, тези в диапазона 7.4 ÷ 7.8 като *слабо алкални*, а почвите, попадащи в диапазона 7.9 ÷ 8.4 като *умерено алкални* (Soil Conservation Service. U.S. Department of Agriculture[8]).

Както е видно от данните от извършените анализи, в нито една от точките няма превишение на някой от изследваните показатели, включително вредна киселинност или алкалност, което сочи, че досегашната дейност на кариерата не е повлияла отрицателно на почвената покривка около тях и следователно не може да се очаква реализацията на инвестиционното предложение да промени ситуацията.

Тези пробовземания нямат за цел да охарактеризират или оценят като цяло качеството на почвите в района на ИП, тъй като са крайно недостатъчни за тази цел, а само да докажат или отхвърлят връзката между дейностите по открит добив на строителни материали, извършвани досега и предвидени в бъдеще и евентуалните наличия на замърсители в почвата.

3.4 ЗЕМНИ НЕДРА

Концесионната площ на находище „Шишманци - 3“ обхваща част от хълма на север от с. Шишманци, в който от 1970 се разработват находища „Шишманци“ (с изтекъл срок на концесия) и „Шишманци-участък 2“ (в експлоатация). Производствената площадка на трошачната инсталация и административните сгради на концесионера на кариера „Шишманци“ са разположени на запад до новата концесионна площ (находище „Шишманци-3“) като заемат полегатия склон към речната тераса на р. Сребра (р. Кара дере), ляв приток на р. Марица. Надморската височина се изменя от 160 m при трошачната инсталация до около 200 m в концесионната площ.

Тектонска характеристика

Землището на с. Шишманци е част от Средногорската тектонска зона (антиклинорий) на Балканската орогенна система, която е част от Алпийския ороген. Тя представлява сложна тектонска постройка, формирана между Балканската тектонска зона и Родопския масив,

[8] https://web.archive.org/web/20171107023728/https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/ref/?cid=nrcs142p2_054253#chemical

от които е отделена посредством характерни разломни нарушения - Задбалканския дълбочинен разлом и Маришкия дълбочинен разлом[9]. По тези големи тектонски нарушения са се формирали поредица от наложени структури от по-нисък ред – грабени и депресии, запълнени с неогенски и кватернерни материали.

Територията на инвестиционното предложение попада в Горнотракийската депресия - интраорогенен басейн, образуван по протежението на Маришкия дълбочинен разлом[10].

В борда на кариера „Шишманци“, на север от находище „Шишманци-3“, са установени суб-вертикални тектонски нарушения (пукнатини) и палеокарст. Отделени са две групи пукнатини:

- S1 с посока 150 градуса, в която пукнатините достигат ширина до 5-8 cm и могат да оформят отделни зони с ширина до 15 m; и
- S2 с посока 45 градуса, в която пукнатините се срещат, както поотделно, така и на интервали по над 50 m.

Доминиращите пукнатини са с ЮИ-СЗ посока.

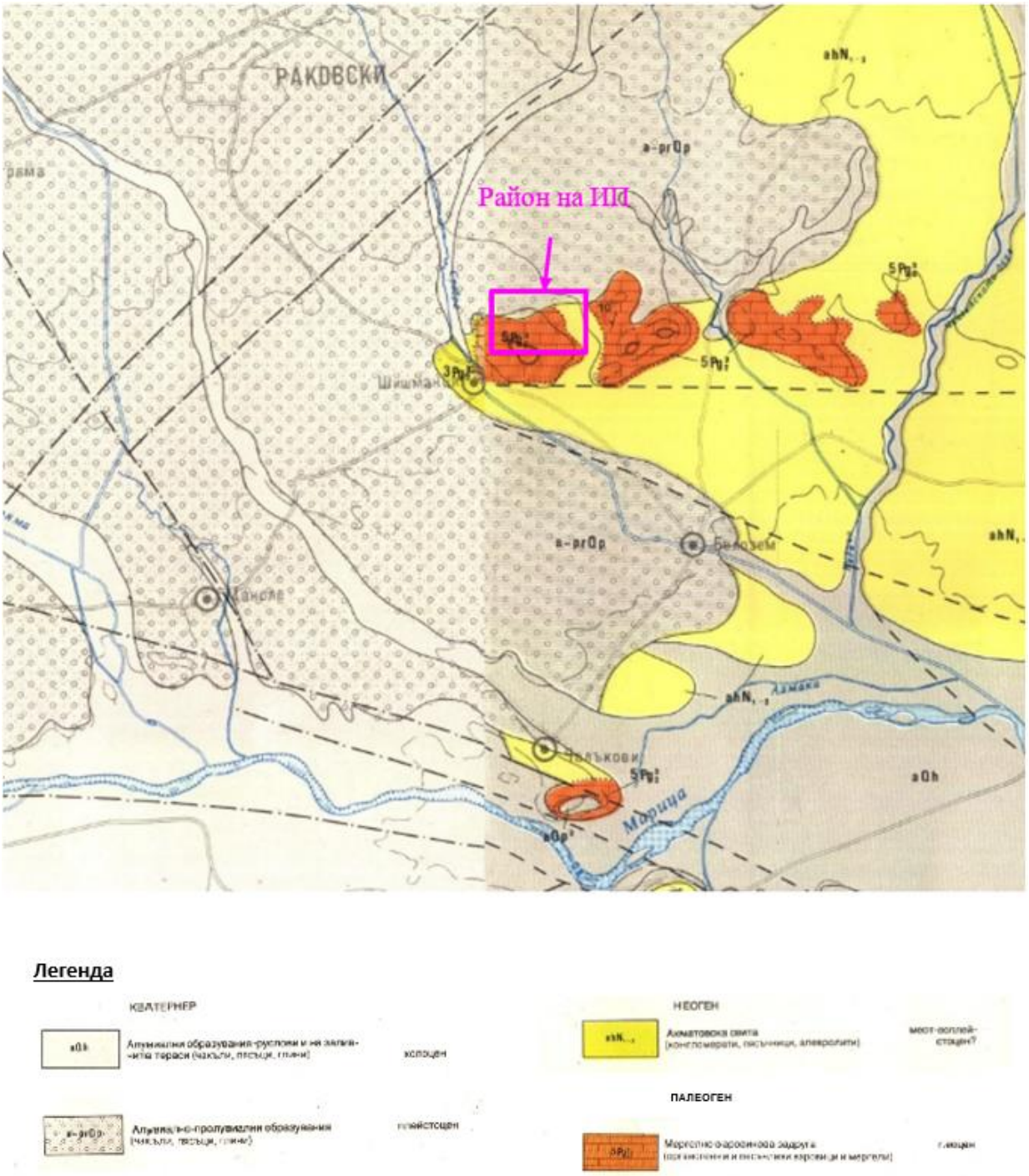
Палеокарстът е представен от каверни и кухини с размери 5÷2 cm, разположени субпаралелно на пластовите повърхнини.

Геоложки строеж

Геоложкият строеж на района е показан на Фигура 15 - Геоложката карта на района на ИП, М 1:100 000. Характеризира се с мощни алувиални и алувиално-пролувиални образувания от чакъли пясъци и глини с неогенска и кватернерна възраст и разкрития на палеогенски варовици и мергели, свързани със Задбалканския дълбочинен разлом. В находище „Шишманци-3“ ще се експлоатират палеогенски органогенни варовици на Мергелно-варовиковата задруга ($5Pg_3^2$), формирани през горния еоцен (Фигура 15).

[9] Маришкия дълбочинен разлом, както и Задбалканския дълбочинен разлом, представляват разломен сноп с променяща се ширина и приблизителна ориентация запад-изток.

[10] Източник: *Регионална геология, по Дабовски с изменения на Сичанов, 2016*



Фигура 15 Геоложка карта на района на ИП, М 1:100 000

Скалите на задругата се разкриват като изолирано петно в района на с. Шишманци. Те са изнесени на повърхността, вероятно от тектонски движения и са силно и неравномерно еродирани. Мергелно-варовиковата задруга в находището е изградена от биокластични и биоморфни (органогенни), бели, бежови до светло жълтеникави, сиво-кремави варовици. Те са масивни, с микрозърнеста или органогенна структура и богати на фауна: нумолити, криноиди, корали, по която е определена и възрастта на задругата – приабонска. Представени са от органогенно-детритосни варовици, изградени от черупки на молюски и фораминифери, споени с пелитоморфен карбонат и дребнозърнест калцит.

Геоложкият строеж на находища „Шишманци“, „Шишманци-участък 2“ и „Шишманци-3“ е представен от хоризонтално залягащи, тънкопластови и дебелопластови органогенни варовици с различно съотношение между детритос и спояваща калцитна маса. В долните им нива се разкриват дебелопластови варовици, а в по високите нива – тънкопластови, като в най-високите хоризонти се наблюдават неравни пластови повърхнини. Физико-механичните показатели на варовиците са дадени в Таблица 27.

Таблица 27 Средни физико-механични показатели на варовиците в кариера „Шишманци“ (Стойков, 2022)

Обемна плътност, ρ	**Специфична плътност**	**Якост на опън[11]**	**Кохезия, c**	**Ъгъл на вътр. триене, φ**
mg/m^3	mg/m^3	MPa	MPa	…º
2.41	2.70	3.80	8.7	18.4

Геодинамични процеси и явления

Геодинамичните процеси и явления са многобройни и разнообразни както по характер така и по площ на проявление. Понятието включва гравитационни процеси (свлачища, срутища, кално-каменни порои), ерозия, абразия, слягане, пропадане, втечняване на почви и др.
Гравитационни процеси в обсега на инвестиционното предложение не са регистрирани.

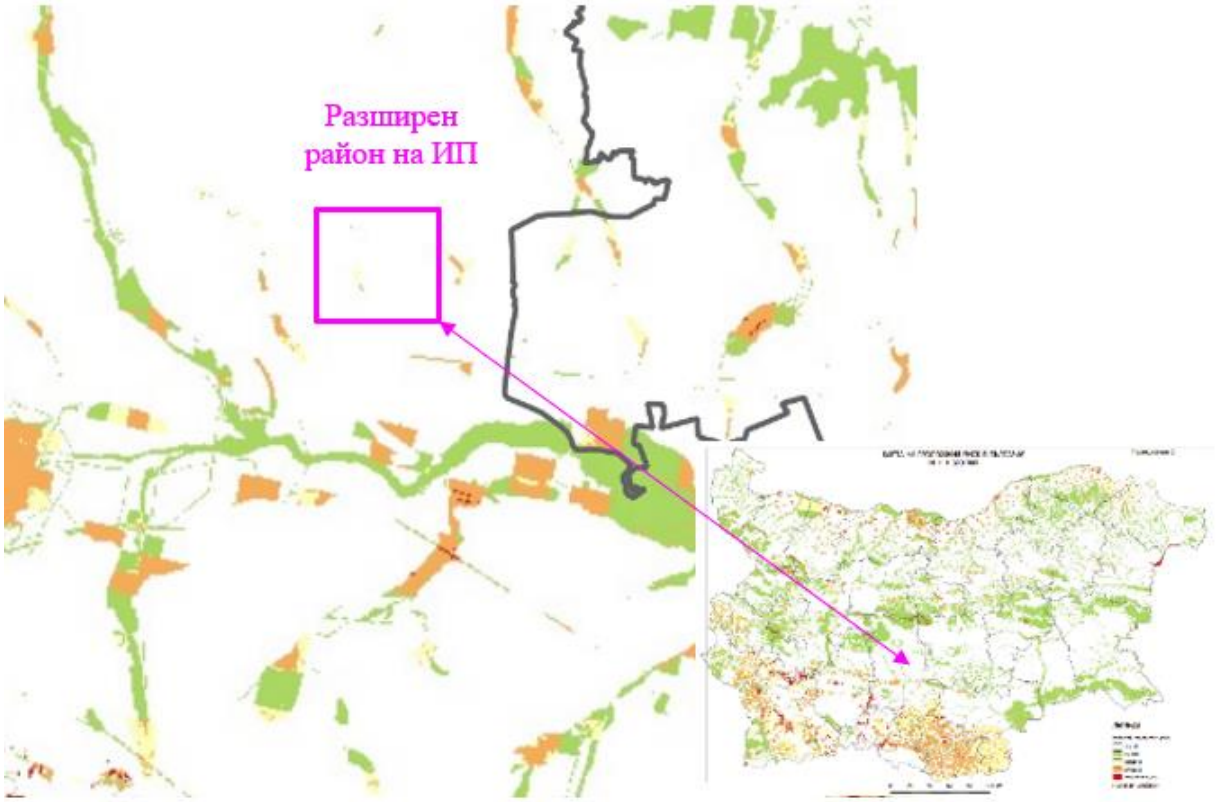
Геоложкият риск е комплексен параметър, отчитащ геоложката опасност и уязвимостта на даден район към тях. Уязвимостта се определя от антропогенния натиск (инфраструктура, промишлени съоръжения, производствен капацитет, урбанизация и др.) и потенциала за увреждане на екосистемите и хората, дефиниран съответно чрез фрагментацията на природните зони и гъстота на населението.

Геоложкият риск на територията на РБългария е оценен и картиран въз основа на Методика за оценка на геоложкия риск (БАН, 2014 г.). Територията, на която ще се осъществява ИП не засяга район с геоложки риск (Фигура 16). Район с нисък геоложки риск е идентифициран по левия бряг на р. Сребра на запад от площадката на ИП и на север от с. Шишманци. Рискът в тази зона е свързан с една геоложка опасност[12] –

[11] по метод на диаметралния натиск (Бразилски тест)

[12] Геоложката опасност се определя като вероятност от проява на потенциално разрушително явление/явления в рамките на дадена област в определен период от време.

втечняване/протичане на слабо споени и силно водонаситени речни седименти. Изразява се в загуба на якостно-деформационните свойства на земната основа вследствие на динамично или статично натоварване, при което земната основа протича.



Фигура 16 Извадка от Карта на геоложкия риск, М 1:300 000 (източник: МРРБ, https://www.mrrb.bg/)

Територията на концесионната площ на находище „Шишманци-3“, в която ще се извършва добивната дейност и площадката на останалите съоръженията на ИП не попадат в идентифицираната зона с нисък геоложки риск.

Минерално разнообразие

Варовиците в района на с. Шишманци в миналото са използвани за строителен материал и за добив на вар, за което свидетелстват намерените край селото варници. В края на миналия век започва индустриален добив на строителни материали, първоначално в находище „Шишманци“, а от 2013 г. започва разработването и на находище „Шишманци-2“, разположено непосредствено до него.

Понастоящем в кариера „Шишманци“ не се извършва концесионна дейност, поради изчерпване на запасите, а находище „Шишманци –2“ е към края на своя експлоатационен период. Дружеството извършва добив и преработка на строителни материали – варовик в находище „Шишманци – участък 2“ по силата на Решение на Министерски съвет №758 от 19.10.2011 г. за предоставяне на концесия и договор с Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ), в сила от 22.01.2013 г.

Находище „Шишманци-3“ е естествено продължение на находища „Шишманци“ и „Шишманци- 2“. В периода 2021-2022, Възложителят - „Холсим кариерни материали Пловдив„ АД - е извършил геоложко проучване за добив на подземни богатства – строителни материали в границите на площ „Шишманци - 3“ (0.11 km^2). Доказаните запаси на строителни материали – варовик са над 2 млн. m^3 в един геоложки блок. Настоящото ИП е за добив и преработка на тези запаси.

На 27.09.2022 г. Специализирана експертна комисия (СЕК) на Министерството на енергетиката е разгледала представения Окончателен геоложки доклад за извършеното проучване в площ „Шишманци-3“ и с протокол № НБ-10/27.09.2022 г. е приела резултатите от него. Към настоящия момент, на основание чл.21, ал.3 от Закона за подземните богатства (ЗПБ) е подадено заявление за регистриране на търговско откритие за находище „Шишманци - 3“ на подземни богатства по чл. 2, ал. 1, т. 5 от *Закона за подземните богатства* – „строителни материали – варовици“ (No. Е-26-Х-149/16.06.2022 г.). На основание чл. 21, ал. 7, т. 2 от Закона за подземните богатства и писмо с изх. № Е – 26 – Х – 148 от 30.11.2022 г. на Министерството на енергетиката „Холсим кариерни материали Пловдив“ АД ще получи Удостоверение за търговско откритие след представяне на влязло в сила положително решение по ОВОС за настоящото ИП.

В находището е обособен един геоложки блок в категория (122) - Блок I (122). Данни за запасите са дадени в Таблица 28.

Таблица 28 Характеристика на запасите в находище „Шишманци-3“ (Стойков, 2022)

Блок №	**Категория запаси**	**Площ** m^2	**Дебелина полезно изкопаемо** [m]	**Запаси от строителни материали** (m^3)	**Дебелина откривка средно** [т]	**Обем на откривката** m^3
Блок №1	Вероятни запаси 122	64 705.5	32.02	2 071 776	0.80	51 765

Проектът за ИП предвижда средногодишен капацитет до 750 000 t при срок на концесия 35 г. За този период ще се изземат 51 765 t откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове). За целия период на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3. Контурът на находище „Шишманци-3“ възлиза на 64 705.5 m^2, а концесионната площ е 93 333 m^2.

Експлоатацията на находище „Шишманци-3“ ще започне след придобиване на концесионни права по реда на Закона за подземните богатства от Възложителя. След изчерпване на запасите в находище „Шишманци - участък 2”, добивните работи от тази концесионна площ ще навлязат в контурите на новия участък (находище „Шишманци-3”). Не се предвижда едновременна експлоатация на находища „Шишманци – участък 2“ и „Шишманци-3“.

По данни от регистъра на Министерство на енергетиката (МЕ) в района на ИП няма предоставени други *концесии за добив на подземни богатства* освен концесията, свързана с находище „Шишманци – участък 2“ с титуляр “Холсим кариерни материали Пловдив“ АД.



Фигура 17 Извадка от Картата на предоставените концесионни площи за добив на подземни богатства (МЕ, https://www.me.government.bg)

В района на ИП не са предоставени други *разрешителни за търсене и проучване на подземни богатства*, освен разрешителното (Решение 562/31.05.2021 г.), свързано с находище „Шишманци-3“ с титуляр “Холсим кариерни материали Пловдив“ АД (Фигура 18). Срокът на това разрешително е за 1 г. с ефективна дата на изпълнение 13.08.2021г.



Фигура 18 Извадка от Картата с действащи разрешения за търсене и проучване на подземни богатства (МЕ, https://www.me.government.bg)

Територията на инвестиционното предложение не попада в блокове с разрешение за *търсене и проучване на нефт и природен газ* (регистър на МЕ)

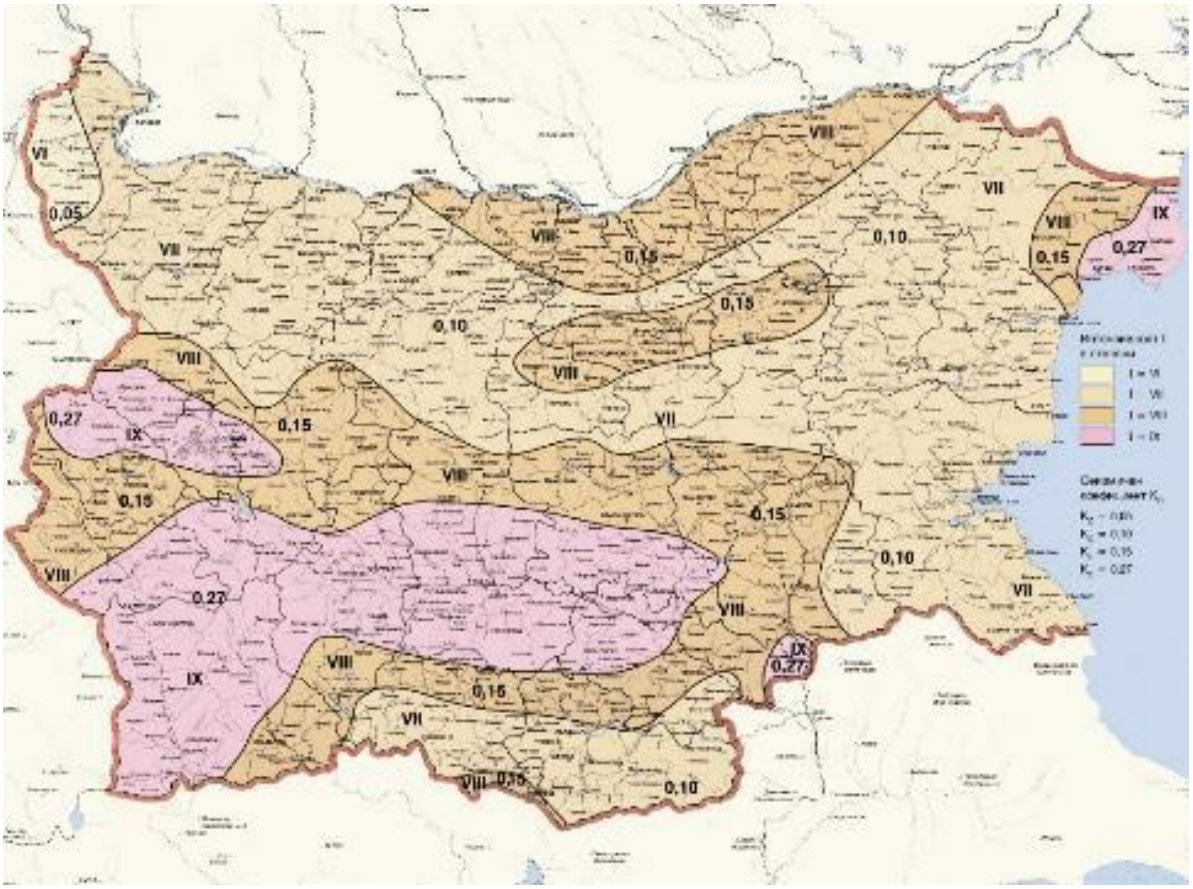
По данни от ПИРО на Община Раковски, период 2021-2027, в землищата на селата Белозем в миналото е открит уран. Регистърът на МЕ не съдържа информация за концесии или разрешения, свързани с ураново находище в района на с. Белозем.

Сеизмичност

В съответствие с действащото в България и в Европа законодателство, сеизмичната опасност се отчита на етапа на проектиране посредством въвеждане на сеизмичен коефициент (Кс) и отчитане на сеизмично ускорение за всеки конкретен район. По този начин се отразяват очакваните сеизмични натоварвания, особеностите на земната основа и използваните материали и конструкции в зависимост от предназначението на изграждане обекти и съоръжения.

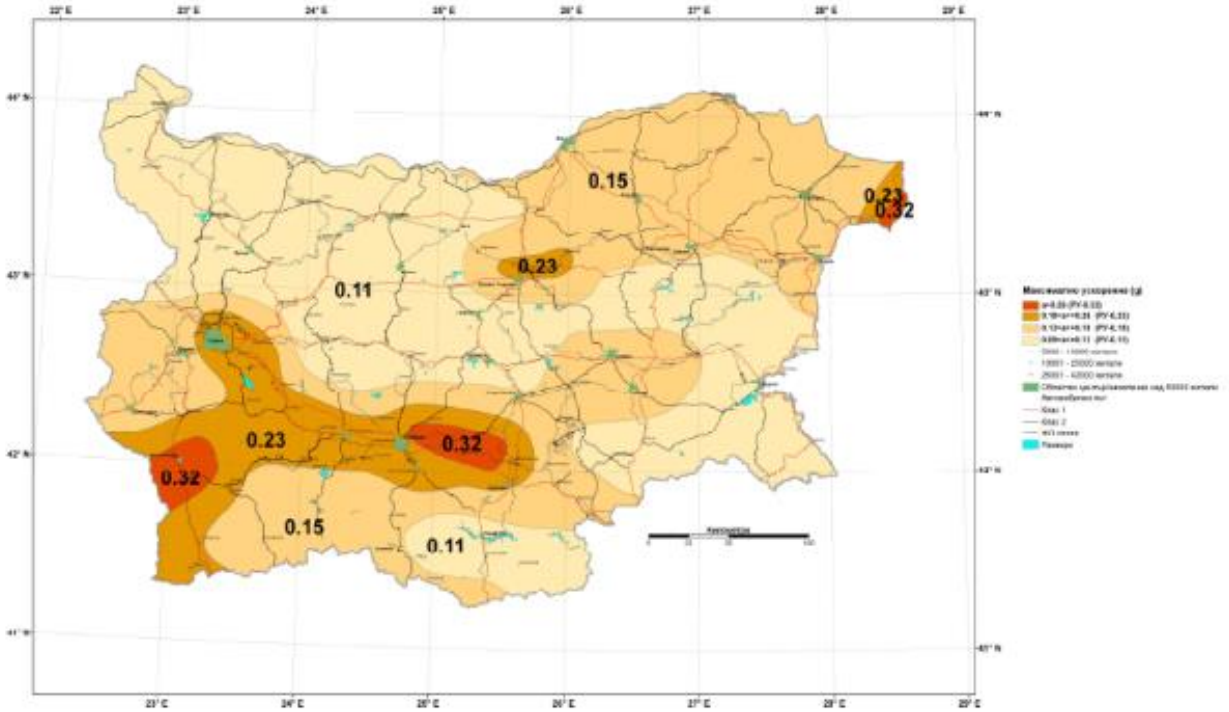
Според сеизмичното райониране в България[13] площадката на ИП попада в район с IX степен на сеизмична интензивност по скалата на МШК-64, с коефициент на сеизмичност 0.27 (Фигура 19).

[13] *Карта за сеизмично райониране на Република България за период 1000 години*, Наредба № РД-02-20-2, от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (ДВ 13/2012)



Фигура 19 Карта за сеизмично районiране на Република България за период 1000 г.

Максималното референтно ускорение за осигуряване срещу разрушаване на конструкциите и съоръженията при сеизмично въздействие в района на площадката на ИП е 0.32 при период на повторяемост от 475 години (Фигура 20).



Фигура 20 Райониране на територията на България в зависимост от референтното максимално ускорение (източник: МРРБ, https://www.mrrb.bg/

3.5 БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

3.5.1 Биогеографска характеристика на района

Според геоботаническото райониране на България (Бондев 2002), територията на ИП попада в Македоно-Тракийската провинция на Европейската широколистна горска област, в Пловдивски район на Горнотракийския окръг. Последният заема разнообразен терен с разновидна растителна покривка. Териториите около Пловдив и Пазарджик понастоящем са заети почти само от обработваеми земи, а в миналото са били покрити от гори на дръжкоцветен дъб. Този вид и сега се среща поединично и на групи, заедно с полския бряст и полския клен, формирали предимно мезофитни и хигромезофитни гори. На сухи места горите са били ксеротермни, съставени от благун и цер, а на варовити терени – предимно от космат и виргилиев дъб, остатъци от които още са запазени по Бесапарските хълмове и по склоновете на Сърнена гора. Флорните елементи в окръга също са разнообразни. Най-многобройни са балканските ендемити от групата на македоно-тракийските флорни елементи (49 от всичко около 80 флорни елемента). От тях 11 вида са български ендемити – *Hypericum setiferum, Chamaecytisus frivaldskyanus, Valerianella pontica, Oenanthe millefolia, Peucedanum vitijugum, Centaurea napulifera ssp. thirkei, C. mannagettae, Medicago rhodopaea, Onosma thracica, Satureja rumelica, Galium rhodopaeum* и 38 вида са балкански ендемити – *Fritillaria scorpilii, F. pontica, F. stribrnyi, Moenchia graeca, Silene gigantea, S. frivaldskyana, S. scorpilii, Hypericum thasium, Genista rumelica, Corothamnus agnipilus, Astragalus spruneri, Trifolium dalmaticum, Linum thracicum, Euphorbia velenovskyi, Polygala rhodopaea, Stachys milanii, Nonea atra, Verbascum ovalifolium, Tragopogon pterodes, Eryngium creticum, Stachys balcanica, S. alpina ssp. bulgarica, Thymus atticus, Hesperis theophrastii, Onobrychis degenii, Nonea palens, Muscari armeniacum, Iris suaveolens* и др. Групата на илирийските балкански ендемити е малка (10 вида) – *Minuartia rhodopaea, Dianthus gracilis, Hypericum degenii, H. umbellatum, H. rumeliacum, Roripa lippizensis, Trifolium trichopterum, Orobanche serbica, Verbascum abietinum, Peucedanum aegopodioides*. Сравнително голяма е групата на степните флорни елементи – *Agropyron brandzae, Salsola ruthenica, Potentilla pirotensis, Paliurus spina-christi, Scutellaria orientalis, S. altissima, Phlomis herba-ventis ssp. pungens, Stachys angustifolia, Jurinea albicaulis ssp. kilaea, Tamarix ramosissima, Veronica spuria, Centaurea orientalis* и *Peucedanum arenarium*. Само четири вида са средиземноморски елементи – *Piptatherum holciforme, Delphinium halteratum, Papaver apulum, Medicago bondevii*, и три вида са евксински флорни елементи – *Aegilops geniculata, Quercus longipes* и *Q. erucifolia*.

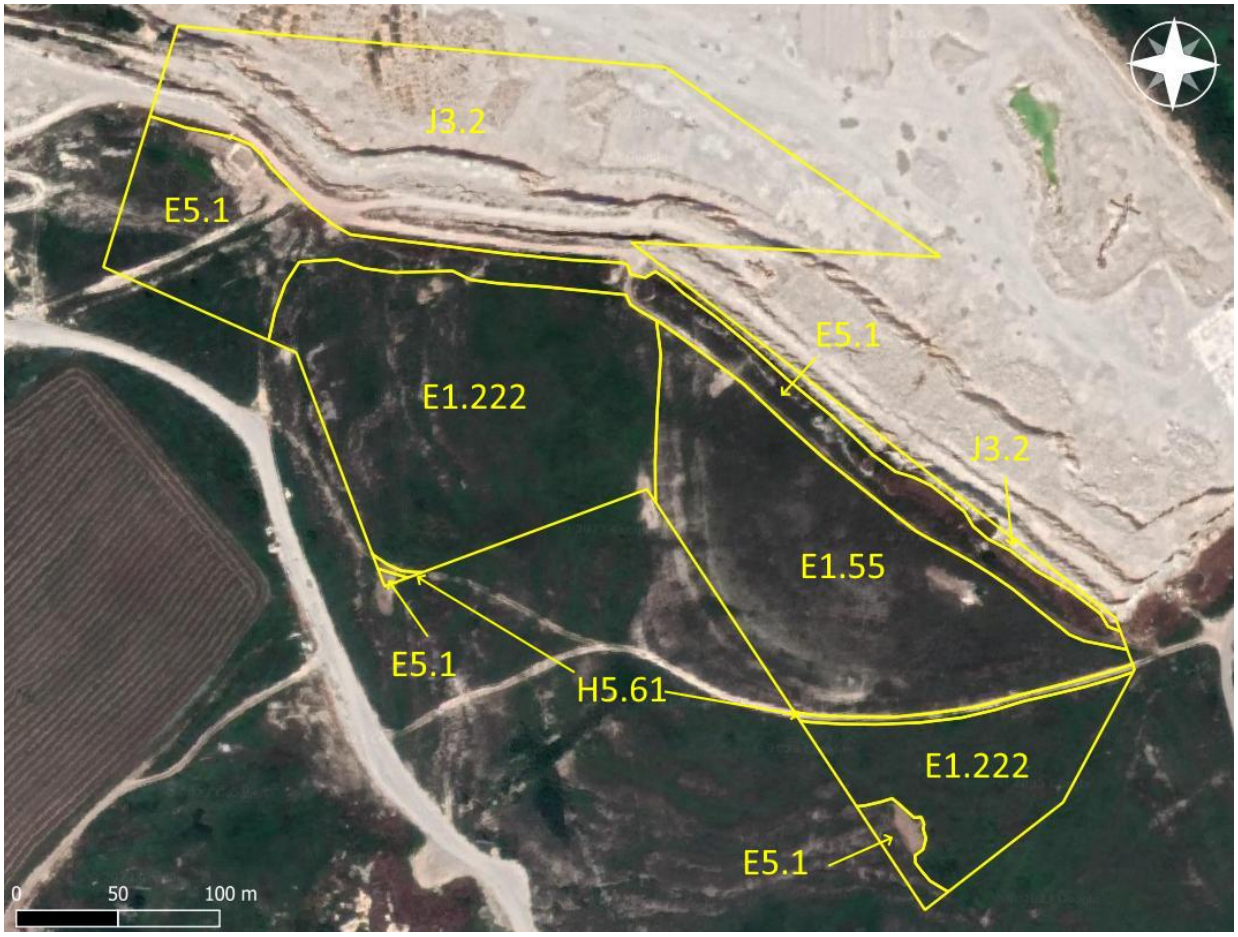
Конкретно Пловдивски район заема най-голяма площ, но почти цялата територия е усвоена за земеделие. Само в най-северната част на района са запазени разпокъсани горички с доминиране на цер и благун, а на места и от горун.

3.5.2 Растителен свят

ИП попада в земеделски район. Голяма част от площта на 700 м от контура на концесията (вж. по-долу т. VII) е заета от интензивно обработвани земи – ниви. Висок е делът и на земното покритие от антропогенен произход – съществуващи кариери, индустриални обекти, населени места и пр. На трето място са тревистите места, които са с полуестествен и вторичен произход – пасища, изоставени обработваеми земи, и синурна и/или рудерална растителност. На места сред тях се наблюдава разпръсната храстова растителност, рядко – единични дървета. Северозападно от концесията са разположени напоителни канали, както и малък изкуствен водоем. Във връзка с изготвянето на ДОВОС са проведени теренни проучвания на растителността, като е извършено картиране в границите на концесията. В резултат на проведеното проучване са установени общо 5 типа растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004; Табл. 29, Фиг. 21).

Таблица 29 Типове растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004) и площта им в границите на концесията (в ха). Прил. 1 – код на местообитанието по Приложение 1 на ЗБР

№	EUNIS	Хабитат	Прил. 1	Площ / ha
1	E1.222	Мизийско-Карпатски степи	6210	2.887
2	E1.55	Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества	62A0	1.967
3	E5.1	Рудерални и синорни тревисти места		1.556
4	H5.61	Пътища без настилка		0.07
5	J3.2	Действащи кариери		2.854



Фигура 21 Типове растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004), в границите на концесията

В границите на концесията най-голяма площ е заета от имот с начин на трайно ползване (НТП) „пасище“ (Фиг. 21). В него преобладават ксерофитни тревни съобщества върху плитка, на места разкъсана хумусно-карбонатна почва. По време на теренната работа в този имот са идентифицирани две растителни съобщества с по-висока консервационна стойност:

E1.55 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества (= 62A0 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества)

Ксеротермни тревни съобщества, близки до степните съобщества от Festucetalia valesiacae (6210). Развиват се при преходно-континентален климат и се характеризират с по-голямо участие на средиземноморски видове. Разпространени са в ниските части на хълмистите възвишения, предпланините и планините върху плитки, скелетни почви (Кавръкова и кол. 2009).

В проучвания терен те заемат склон със запад-северозападно до юг-югоизточно изложение и наклон от около 15°-18°. Почвата е плитка, скелетна, като на места има скални излази от материнската порода. Поради това растителната покривка има общо

проективно покритие около 75 - 80%. Вертикалната структура на ценозите не е добре формирана – не може да се посочат ясно разграничими етажи, формирани от видове с близка височина. Над всички се открояват някои видове житни, но те са силно разредени и не може да се каже, че формират отделен етаж (коило, белизма, див овес и др.). Хоризонталната структура на съобществата е неравномерна поради особеностите на почвената покривка и на самия терен. В изграждането на тревните фитоценози най-активно участие вземат представителите на сем. Житни. Сред тях се открояват с обилието си *Festuca valesiaca, Agropyron brandzae, Koeleria macrantha, Melica sp.* и др. (Табл. 30). На места доста обилно се развива коилото (*Stipa capillata*). Групата на Бобовите не е особено богата – по-обилно се среща само един вид люцерна (*Medicago coronata*) и някои видове детелина (*Trifolium sp. div.*). Видово най-богата е групата на Разнотревието – тези видове са основният компонент при изграждането на тревната покривка и с най-голямо участие във формирането на нейната надземна фитомаса: *Teucrium polium, Convolvulus cantabrica, Achillea clypeolata, Sanguisorba minor, Potentilla erecta, Euphorbia myrsinites, Hypericum rumeliacum, Dianthus pseudarmeria, Scabiosa argentea* и др. Болшинството видове от групата на Разнотревието са с минимално участие и фитоценотично значение. Те увеличават само видовото разнообразие на тревистия компонент и по този начин използват максимално благоприятните за тях условия, които им предлага местообитанието.

Включено е в Прил. 1 на ЗБР – 62A0 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества, и в Червната книга на България – 03E1 Субсредиземноморски петрофитни степи, с категорията „Уязвимо“ (Бисерков 2011).

Таблица 30 Видов състав на хабитат E1.55; оценките на растителните видове са съгласно петстепенната скала на Браун-Бланке (Guinochet 1973)

№	*Вид*	Оценка		№	*Вид*	Оценка
1	*Festuca valesiaca*	3		16	*Achillea clypeolata*	1
2	*Agropyron brandzae*	2		17	*Sanguisorba minor*	+
3	*Koeleria macrantha*	2		18	*Potentilla erecta*	+
4	*Melica sp.*	2		19	*Euphorbia myrsinites*	+
5	*Avena clauda*	1		20	*Hypericum rumeliacum*	+
6	*Bromus madritensis*	1		21	*Dianthus pseudarmeria*	+
7	*Dichanthium ischaemum*	1		22	*Cyrsium sp.*	+
8	*Crysopogon gryllus*	1		23	*Scabiosa argentea*	+
9	*Poa bulbosa*	1		24	*Asperula cynanchica*	+
10	*Aegilops cylindrica*	1		25	*Sedum acre*	+
11	*Stipa capillata*	+		26	*Paronychia cephalotes*	+
12	*Medicago coronata*	1		27	*Ajuga chamaepitys*	+
13	*Trifolium sp. div.*	1		28	*Linum sp.*	+
14	*Teucrium polium*	1		29	*Eryngium campestre*	+
15	*Convolvulus cantabrica*	1		30	*Sideritis montana*	+

*Е1.222 Мизийско-Карпатски степи (= 6210(*) Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи)*

Ксеротермни до мезоксеротермни тревни съобщества, на варовикова основа, от разреда Festucetalia valesiacae. Представени са както от континентални или субконтинентални пасища или ливадни степи, така и от многогодишни тревни съобщества на каменисти склонове от субсредиземноморските региони. Много от тези съобщества са вторични – на мястото на унищожени гори. Видовият им състав е изключително разнообразен. Най-често доминират *Chrysopogon gryllus, Dichanthium ischaemum, Stipa spp., Festuca valesiaca* и по-рядко многогодишни *Bromus spp.* в предпланините на Западна България (Кавръкова и кол. 2009).

В границите на концесията полигоните на това местообитание заемат по-ниските и по-заравнени части от терена в сравнение с предходното. Поради тези условия, тук по-богата почвена покривка, което се отразява на общото проективно покритие (около 90%) и по-равномерна хоризонтална структура. И тук преобладава *Festuca valesiaca,* но по-високите треви – *Crysopogon gryllus, Stipa capillata* и пр. заемат на места по-големи петна, което придава особен аспект на цялата растителна покривка. От друга страна наличието на туфести житни (*Agropyron brandzae, Koeleria macrantha, Melica sp.* и др.) е много по-ограничено. На места са налице единични екземпляри от драка (*Paliurus spina-christi*). Поради по-„богатия“ си тревостой тези части са използвани по-интензивно за пашуване, което е довело и до по-висока рудерализация (изцяло рудерализираните терени са следствие от утъпкване от добивни и/или селскостопански машини и транспортна техника).

Местообитанието е включено в Приложение 1 на ЗБР – 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco-Brometalia). Местообитанието е включено и в Червната книга на България – 12Е1 Ксеротермни ливади и пасища от садина (*Chrysopogon gryllus*), белизма (*Bothriochloa ischaemum*) и валезийска власатка (*Festuca valesiaca*), с категорията „Почти застрашено“ (Бисерков 2011).

Е5.1 Рудерални и синорни тревисти места

Представено е от тревисти съобщества, развиващи се върху изоставена земеделска земя, върху земя, която е рекултивирана, върху транспортна инфраструктура или върху земя, използвана за изхвърляне на отпадъци (Davies et al. 2004). Рудерализираните места, установени в изследвания район, са следствие от утъпкване от добивни и/или селскостопански машини и транспортна техника.

Местообитанието е без консервационна стойност.

H5.61 Пътища без настилка

В границите на изследвания район местообитанието е представено с 2 полигона с обща площ от 0.07 ha. Включва полски пътища без настилка (EUNIS habitat type hierarchical view (version 2012).

Местообитанието е без консервационна стойност.

J3.2 Действащи кариери

В границите на концесията попадат площи и от съществуващата кариера, разположена северно. Тези терени са без консервационна стойност.

Растителни видове с консервационна стойност

Ксерофитните тревни съобщества са единствените, които могат да представляват местообитание на консервационно значими растителни видове – включени в Приложение 2 и/или 3 на ЗБР, и/или в Червената книга на България (Пеев 2011). Горнотракийската низина като цяло е бедна на такива видове. По време на теренните проучвания такива не бяха установени.

3.5.3 Животински свят

ИП попада в земеделски район. Голяма част от площта на 700 м от контура на концесията (вж. по-долу т. VII) е заета от интензивно обработвани земи – ниви. Висок е делът и на земното покритие от антропогенен произход – съществуващи кариери, индустриални обекти, населени места и пр. На трето място са тревистите места, които са с полуестествен и вторичен произход – пасища, изоставени обработваеми земи, и синурна и/или рудерална растителност. На места сред тях се наблюдава разпръсната храстова растителност, рядко – единични дървета. Северозападно от концесията са разположени напоителни канали, както и малък изкуствен водоем. Сравнително високото разнообразие на хабитати, топлото климатично влияние по р. Марица, и не на последно място присъствие на депо за отпадъци в района, определят и сравнително богат видов състав на фауната. При теренните ни проучвания, вкл. при работа по други проекти в тази част на Горнотракийската низина, сме установили 95 вида гръбначни животни, които могат да се срещнат или, на база на наличните хабитати, биха могли да се срещнат и в района на ИП (Табл. 32).

Таблица 31 Видове гръбначни животни, които могат да се срещнат или биха могли да се срещнат и в района на ИП, и националният и природозащитен статус. ЗБР – номер на Приложението от ЗБР; ЧК – категория според Червената книга на България (Големански 2011

№	*Вид*		Семейство	ЗБР	ЧК
		Земноводни			
1	*Bufo viridis*	Зелена кратава жаба	Bufonidae	3	-
2	*Hyla arborea*	Дървесна жаба	Hylidae	3	-
3	*Pelophylax ridibundus*	Голяма водна жаба	Ranidae	-	-
4	*Rana dalmatina*	Горска дългокрака жаба	Ranidae	-	-
		Влечуги			
5	*Emys orbicularis*	Обикновена блатна костенурка	Emydidae	2, 3	-
6	*Lacerta trilineata*	Ивичест гущер	Lacertidae	3	-
7	*Lacerta viridis*	Зелен гущер	Lacertidae	3	-
8	*Podarcis taurica*	Кримски гущер	Lacertidae	3	-
9	*Dolichophis caspius*	Голям стрелец	Colubridae	3	-
10	*Zamenis longissimus*	Смок мишкар	Colubridae	3	-
11	*Natrix sp.*	Водна змия	Colubridae	ND	-
		Птици			
12	*Coturnix coturnix*	Пъдпъдък	Phasianidae	-	-
13	*Phasianus colchicus*	Фазан	Phasianidae	-	-
14	*Anas platyrhynchos*	Зеленоглава патица	Anatidae	-	-
15	*Ciconia ciconia*	Бял щъркел	Ciconiidae	2, 3	VU
16	*Ciconia nigra*	Черен щъркел	Ciconiidae	2, 3	VU
17	*Ardea cinerea*	Сива чапла	Ardeidae	3	VU
18	*Egretta alba*	Голяма бяла чапла	Ardeidae	2, 3	CR
19	*Egretta garzetta*	Малка бяла чапла	Ardeidae	2, 3	VU
20	*Nycticorax nycticorax*	Нощна чапла	Ardeidae	2, 3	VU
21	*Gallinula chloropus*	Зеленонога водна кокошка	Rallidae	3	-
22	*Larus fuscus*	Малка черногърба чайка	Laridae	3	-
23	*Larus michahellis*	Жълтокрака чайка	Laridae	-	-
24	*Apus apus*	Черен бързолет	Apodidae	3	-
25	*Apus pallidus*	Блед бързолет	Apodidae	3	-
26	*Cuculus canorus*	Обикновена кукувица	Cuculidae	3	-
27	*Columba palumbus*	Гривяк	Columbidae	-	-
28	*Streptopelia decaocto*	Гугутка	Columbidae	-	-
29	*Streptopelia turtur*	Гургулица	Columbidae	-	-
30	*Accipiter brevipes*	Късопръст ястреб	Accipitridae	2, 3	VU
31	*Accipiter gentilis*	Голям ястреб	Accipitridae	3	EN
32	*Aquila pomarina*	Малък креслив орел	Accipitridae	2, 3	VU
33	*Buteo buteo*	Обикновен мишелов	Accipitridae	3	-
34	*Circaetus gallicus*	Орел змияр	Accipitridae	2, 3	VU
35	*Circus aeruginosus*	Тръстиков блатар	Accipitridae	2, 3	EN

№	***Вид***		**Семейство**	**ЗБР**	**ЧК**
36	*Circus cyaneus*	Полски блатар	Accipitridae	2, 3	CR
37	*Circus pygargus*	Ливаден блатар	Accipitridae	2, 3	VU
38	*Hieraaetus pennatus*	Малък орел	Accipitridae	2, 3	VU
39	*Milvus migrans*	Черна каня	Accipitridae	2, 3	VU
40	*Falco subbuteo*	Сокол орко	Falconidae	3	VU
41	*Falco tinnunculus*	Черношипа ветрушка	Falconidae	3	-
42	*Tyto alba*	Забулена сова	Tytonidae	3	VU
43	*Athene noctua*	Домашна кукумявка	Strigidae	3	-
44	*Alcedo atthis*	Земеродно рибарче	Alcedinidae	2, 3	-
45	*Coracias garrulus*	Синя гарга	Coraciidae	2, 3	VU
46	*Merops apiaster*	Обикновен пчелояд	Meropidae	-	-
47	*Upupa epops*	Папуняк	Upupidae	3	-
48	*Dendrocopos major*	Голям пъстър кълвач	Picidae	3	-
49	*Dendrocopos minor*	Малък пъстър кълвач	Picidae	3	-
50	*Picus viridis*	Зелен кълвач	Picidae	3	-
51	*Corvus corax*	Гарван	Corvidae	3	NT
52	*Corvus cornix*	Сива врана	Corvidae	-	-
53	*Corvus monedula*	Чавка	Corvidae	-	-
54	*Garrulus glandarius*	Сойка	Corvidae	-	-
55	*Pica pica*	Сврака	Corvidae	-	-
56	*Lanius collurio*	Червеногърба сврачка	Laniidae	2, 3	-
57	*Lanius minor*	Черночела сврачка	Laniidae	2, 3	-
58	*Oriolus oriolus*	Авлига	Oriolidae	3	-
59	*Alauda arvensis*	Полска чучулига	Alaudidae	3	-
60	*Galerida cristata*	Качулата чучулига	Alaudidae	3	-
61	*Delichon urbicum*	Градска лястовица	Hirundinidae	3	-
62	*Hirundo daurica*	Червенокръста лястовица	Hirundinidae	3	-
63	*Hirundo rustica*	Селска лястовица	Hirundinidae	3	-
64	*Riparia riparia*	Брегова лястовица	Hirundinidae	3	-
65	*Acrocephalus arundinaceus*	Тръстиково шаварче	Acrocephalidae	3	-
66	*Sylvia communis*	Голямо белогушо коприварче	Sylviidae	3	-
67	*Phylloscopus collybita*	Елов певец	Phylloscopidae	3	-
68	*Parus caeruleus*	Син синигер	Paridae	3	-
69	*Parus major*	Голям синигер	Paridae	3	-
70	*Luscinia megarhynchos*	Южен славей	Muscicapidae	3	-
71	*Muscicapa striata*	Сива мухоловка	Muscicapidae	3	-
72	*Oenanthe oenanthe*	Сиво каменарче	Muscicapidae	3	-
73	*Saxicola rubetra*	Ръждивогушо ливадарче	Muscicapidae	3	-
74	*Turdus merula*	Кос	Turdidae	3	-
75	*Turdus philomelos*	Поен дрозд	Turdidae	3	-
76	*Sturnus vulgaris*	Обикновен скорец	Sturnidae	-	-

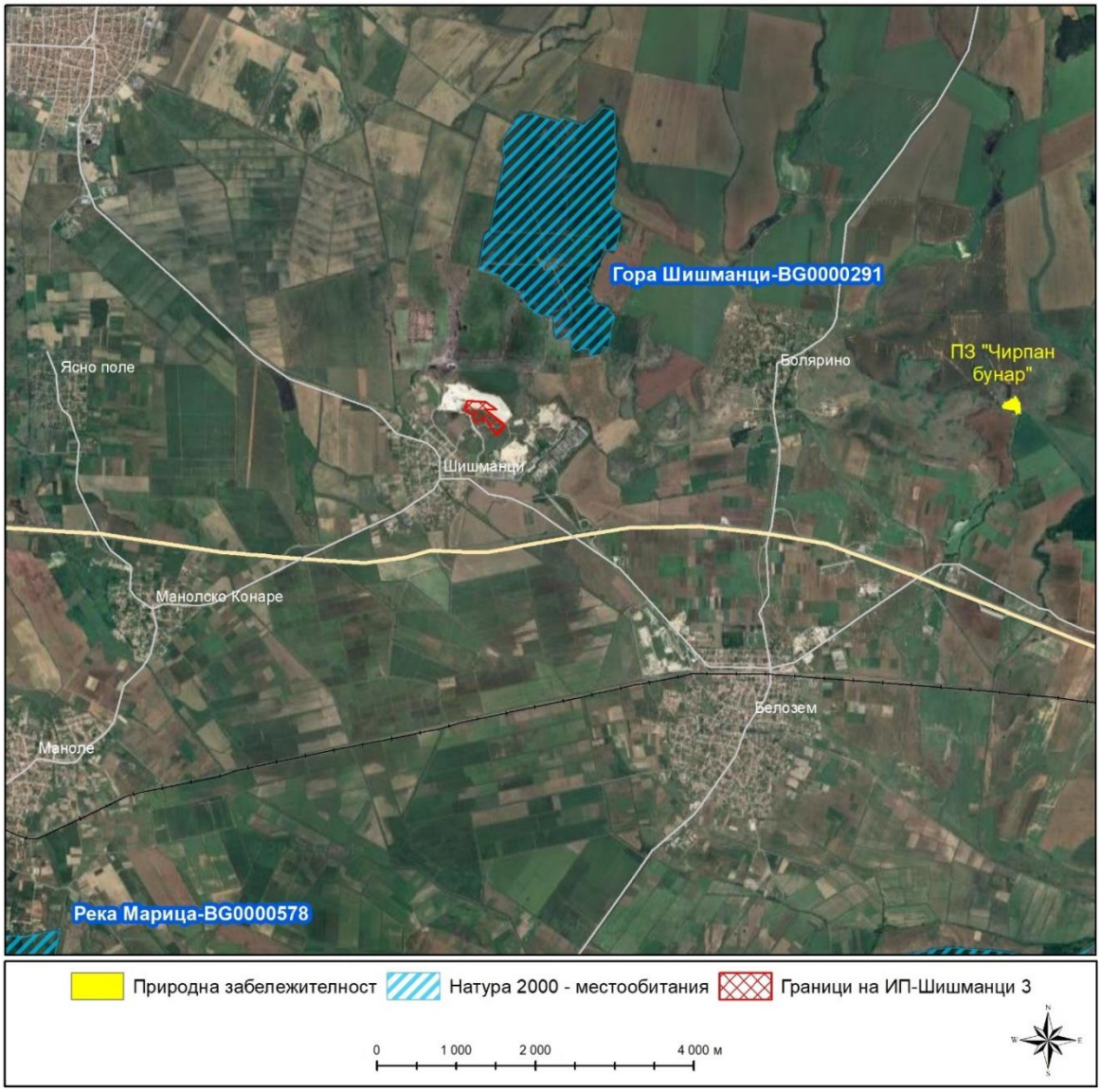
№	***Вид***		**Семейство**	**ЗБР**	**ЧК**
77	*Anthus campestris*	Полска бъбрица	Motacillidae	2, 3	-
78	*Anthus trivialis*	Горска бъбрица	Motacillidae	3	-
79	*Motacilla alba*	Бяла стърчиопашка	Motacillidae	3	-
80	*Motacilla flava*	Жълта стърчиопашка	Motacillidae	3	-
81	*Carduelis carduelis*	Кадънка	Fringillidae	3	-
82	*Carduelis chloris*	Зеленика	Fringillidae	3	-
83	*Fringilla coelebs*	Обикновена чинка	Fringillidae	3	-
84	*Emberiza calandra*	Сива овесарка	Emberizidae	3	-
85	*Emberiza melanocephala*	Черноглава овесарка	Emberizidae	3	-
86	*Passer domesticus*	Домашно врабче	Passeridae	-	-
87	*Passer hispaniolensis*	Испанско врабче	Passeridae	3	-
88	*Passer montanus*	Полско врабче	Passeridae	3	-
Бозайници					
89	*Erinaceus roumanicus*	Таралеж	Erinaceidae	3	-
90	*Myocastor coypus*	Нутрия	Echimyidae	-	-
91	*Microtus arvalis*	Обикновена полевка	Cricetidae	-	-
92	*Spermophilus citellus*	Лалугер	Sciuridae	2	VU
93	*Lepus europaeus*	Див заек	Leporidae	-	NT
94	*Martes foina*	Белка	Mustelidae	-	-
95	*Meles meles*	Язовец	Mustelidae	-	-

Част от терена, на който ще се реализира ИП, е зает от ксерофитни тревни съобщества върху плитка, на места разкъсана хумусно-карбонатна почва. Останалата част от концесионната площ е заета от изоставени обработваеми земи, рудерални тревни места и утъпкани такива, в и около пресичащите концесията общински полски пътища, както и от борда на котлована на находище „Шишманци – участък 2“. Липсва каквато и да е по-значима дървесно-храстова растителност, единствено единични дребни храсти. Подобна растителна покривка, както и непосредствената близост на действащата кариера (не повече от 200 м), предполагат местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Най-често това са широкоразпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата. От установените от нас видове, от херпетофауната такива са зелената кратава жаба (*Bufo viridis*), кримския (*Podarcis taurica*) и зеления гущер (*Lacerta viridis*). От птиците такива видове са гугутката (*Streptopelia decaocto*), обикновената ветрушка (*Falco tinnunculus*), качулатата чучулига (*Galerida cristata*), градската (*Delichon urbicum*) и селската лястовица (*Hirundo rustica*), домашното врабче (*Passer domesticus*), скореца (*Sturnus vulgaris*), чавката (*Corvus monedula*), свраката (*Pica pica*), червеногърбата сврачка (*Lanius collurio*), сивото каменарче (*Oenanthe oenanthe*), сивата овесарка (*Emberiza calandra*) и др. От бозайниците подобни терени могат да се обитават най-вече от мишевидни гризачи. Останалите видове биха ползвали терена само за търсене на храна (както и по-голямата част от птиците).

3.6 ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ И ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ОТ МРЕЖАТА „НАТУРА 2000“

3.6.1 Защитени територии

ИП не засяга защитени територии (ЗТ) по смисъла на Закона за защитените територии. Най-близко разположената такава е Природна забележителност (ПЗ) „Чирпан бунар“, отстояща на около 6.2 км източно от ИП (Фиг. 22).



Фигура 22 Местоположение на ИП (червен контур) спрямо ЗЗ и ЗТ.

3.6.2 Защитени зони

Инвестиционното предложение не попада на територията на защитени зони (ЗЗ) от екологичната мрежа НАТУРА 2000. Най-близко разположена е ЗЗ „Гора Шишманци” с код BG0000291, обявена по Директива 92/43/ЕИО за запазване на природните местообитания на дивата флора и фауна. Същата отстои на около 1150 м от североизточната граница на концесията (Фиг. 22).

3.7 ЛАНДШАФТ

Ландшафтът е естествено формирала се в определен етап и функционираща във времето и пространството природна система, притежаваща определени природни ресурси и повлияна в една или друга степен от човешката дейност. Ландшафтът е ключов елемент в процеса за постигане на устойчиво развитие, основано на баланс и хармония между социални нужди, икономическа дейност и околна среда.

Състоянието на ландшафтите може да се определя чрез понятията „устойчивост“ и „капацитет“.

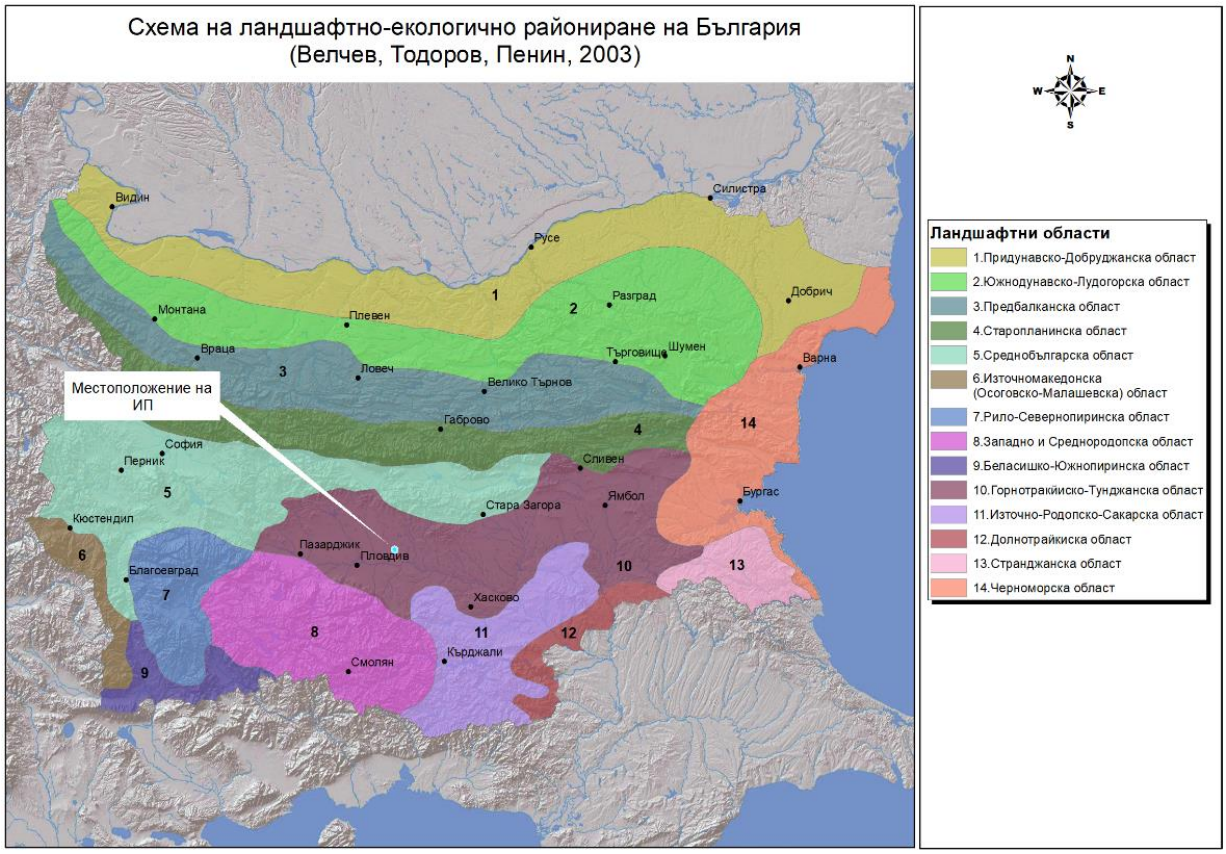
Устойчивостта на природните системи по отношение на техногенните въздействия се определя от характера на техногенното въздействие и свойствата на самите природни системи. Устойчивостта дава възможност за класифициране на ландшафтите по степен на изменение. Тя е важно свойство и за характеризиране на техния потенциален капацитет.

Капацитетът на ландшафта е способността му да обезпечава условия за нормална жизнена дейност на определен брой организми, без да се появяват отрицателни последици за тяхното нормално развитие.

По критерия устойчивост, ландшафтите в района могат условно да бъдат поделени както следва:

- висока устойчивост – към тях спадат горските територии и свързаните с тях естествените природни комплекси, включително и водни площи, скални и пясъчни зони
- устойчиви – към тях спадат аграрните ландшафти, като в това число са и земите които се използват за паша на животни или коситба.
- относително устойчиви – към тях спадат всички останали урбанизирани зони и прилежащите им площи.

За класификация и типология на ландшафтите в ДОВОС ще се използва системата разработена от А. Велчев, Н. Тодоров, Р. Пенин и М. Контева.



Фигура 23 Ландшафтно райониране

Съгласно тази класификация инвестиционното предложение попада в Горнотракийско-Тунджанската област, Горнотракийски окръг, Пловдивски район.

С най-широко разпространение в областта са типовете равнинни и хълмисти топлоумерени семиаридни ландшафти. В по-ниските части доминиращи са два рода: акумулативно-терасни със степи, шибляци и рядко дъбови гори и низинно-равнини ерозионно-денудационни ландшафти със степи и разредени дъбови гори.

Ландшафтно-геофизичните параметри в териториален аспект се характеризират с непрекъснати изменения в резултат от земеделското усвояване на земите. В района на много малко места е запазена естествената растителност, като тя е заместена с агрофитоценози, които са разпространени повсеместно. Естествените вертикални структури (горски) в естествените природно-териториални комплекси са се съхранили само на отделни места под формата на малки гори (кории). За тях е характерна средна мощност на вертикалния профил (8-12m) и наличие на 5-6 надземни геохоризонта. Горнотракийско-Тунджанската област е сред най-усвоените стопански територии в страната, като тук се проявява целия спектър на антропогенни въздействия и се наблюдават всички степени на изменение.

Съгласно изготвената от А. Велчев, Н. Тодоров, Р. Пенин и М. Контева Ландшафтна карта на България в мащаб 1:500 000, инвестиционното предложение попада в:

Е. Равнинни и хълмисти семиаридни

Е.1. Степни и шиблякови

№ 21 по картата – *Акумулативно-терасови със житни треви, шибляци, рядко гори (от Q. robus Q. frainetto, Q. pubescens, Acer campestre, Fraximus oxycarpa).*

3.8 МАТЕРИАЛНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Село Шишманци се намира в община Раковски на 25 км източно от град Пловдив. Разположени в западната част на Горнотракийската низина, сред плодородни равнинни земи, те предоставят отлични възможности и районът е заселен още в праисторията. През античната епоха в региона на община Раковски живее тракийското племе одриси. Изградената от тях държава съществува 150 години (между началото на V до средата на IV в. пр. Хр.). Териториите в региона на общината остават под контрола на Одриското царство, което по-късно е включено в Римската империя. Може да се предположи, че одрисите се запазват като основно население на района на общината до средата на III в. сл. Хр. Тук са се разполагали и големите поземлени имения на тракийските и римските аристократи, като това си личи от златните, сребърните, бронзовите и керамичните находки открити в надгробните могили в селата Дуванлии и Калояново.

По-късно III-IVв. започват великите преселения на т.нар. варвари, като региона е многократно разграбван и опустошаван.

През територията на общината е минавал древноримския път – Виа Милитарис и още един второстепенен път, който е свързвал римската пътна станция Ранилум – около днешното село Оризово и Диоклецианопол (днешния гр. Хисаря), като последния е описан от братята Шкорпил.

През 1892 г. в село Шишманци започва строежът на храм „Успение на Пресвета Богородица“, който завършен през 1900 г. и осветен през 1902 г. Сградата на църквата е повредена от Чирпанското земетресение и след посещение на цар Борис III са отпуснати 6000 лв. за ремонта ѝ.

В центъра на селото е издигнат Паметник на загиналите и участниците във войните 1912-13 г., 1915-18 г. и 1944-45 г. Открит е през 2018 г. Паметникът има формата на пресечена пирамида с кръст отгоре.

Съгласно чл. 10 от Закон за военните паметници /ЗВП/ в Министерството на отбраната се води Национален регистър на военните паметници и картотека, които са публични. Съгласно регистъра публикуван на сайта на Национален военно-исторически музей, в село Шишманци се намира „паметна плоча на загиналите от с. Шишманци във войните за освобождение на България“.

Съгласно писмо №4349 от 04.12.1992 г. на НИПК всички възпоменателни знаци, издигнати по повод участието на България във войните от 1885, 1912-1913, 1915-1918,

1944-1945 години са декларирани като исторически паметници на културата и също притежават статут на недвижими културни ценности.

Обектите, които съгласно писмо № 4349 от 04.12.1992 г. на НИПК притежават статут на исторически недвижими културни ценности /исторически паметници на културата/, съгласно чл.4 от Закона за военните паметници /ЗВП/ /ДВ бр.13/2008г./ притежават статут и на военни паметници.

Територията на с. Шишманци е слабо проучена и няма регистрирани недвижими културни ценности съгласно данните от Националния публичен регистър на недвижимите културни ценности съхраняван в Националния институт за недвижимо културно наследство (НИНКН) (писмо на НИНКН с изх.№ 7000-3841/10.04.2023г.).

Съгласно данните от автоматизираната информационна система – „Археологическа карта на България“ /АИС АКБ/, в границите на ПИ с идентификатор 83380.16.358 по КККР на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив попада археологически обект „Надгробна могила, част от могилен некропол“ (с рег.картон №10009066 в АИС АКБ), а в границите на ПИ с идентификатор 83380.16.200 по КККР на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив попада археологически обект „2 бр. надгробни могили, част от могилен некропол“ (с рег. картони №10009067 и 10009068 в АИС АКБ). Обектите притежават статут на археологически недвижими културни ценности с категория „национално значение“ (съгласно писмо на НИНКН с изх. №7000-3841/10.04.2023г.)

След извършен оглед на терен от експерт от Регионален археологически музей, гр. Пловдив (РАМ Пловдив) е установено, че в границите на концесионната площ на инвестиционното предложение за „Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „ШИШМАНЦИ-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив **не се откриват** археологически обекти (съгласно писмо на РАМ Пловдив с изх.№75В/28.03.2023 г.)

Непосредствено на юг от границите на концесията е регистриран могилен некропол (рег. картон № 10009069 в АИС АКБ), който се състои от три надгробни могили (с рег. картони №10009066, 10009067 и 10009068 в АИС АКБ). Могилите се разполагат извън границите на новата концесионна площ, но Могила № 1 се разполага непосредствено до границата ѝ (съгласно писмо на НИНКН с изх. №7000-4036/03.11.2023г. и писмо на РАМ Пловдив с изх.№ 75В/28.03.2023г.) (фиг. 24)

В тази връзка, в писмо на РАМ Пловдив (изх. № 75В/28.03.2023г.) и писмо на НИНКН са поставени изисквания, преди предприемането на действия по изпълнение на ИП, да бъдат направени археологически разкопки на Могила № 1 (чл. 161 от Закона за културното наследство). След проведени консултации и получено писмено становище от РАМ Пловдив е уточнено, че всички дейности извършващи се в рамките на съществуващата концесия не засягат Могила №1, и на този етап не е необходимо нейното проучване. При промяна на концесионната граница и площ трябва да се спазват задължително разпоредбите на чл.161 от ЗКН и предписанието на НИНКН (писмо на РАМ Пловдив с изх.№414А/27.11.2023г.). Копие от писмото е представено в ***Приложение № 18.***

В случай че се попадне на археологически обект, нерегистриран преди, поради неговите особености или предмети имащи културно-историческа или археологическа стойност,

следва да се предприемат необходимите мерки и действия съгласно разпоредбите на чл.148 и чл.160 от ЗКН.



Фигура 24 разположение на Могила № 1 спрямо новата концесионна площ на „Шишманци-3“

3.9 ЗДРАВНО-ХИГИЕННИ АСПЕКТИ

3.9.1 Здравно състояние на населението в района на инвестиционното предложение

3.9.1.1 Обхват на анализа

ИП е предвидено да се реализира в имоти единствено в землището на с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив, попадащи в границите на концесионната площ на находище „Шишманци-3“. Имотите са необработваеми земи, които са разположени извън регулационната граница на най-близкото населено място – с. Шишманци.

Обхватът на оценката се определя от параметрите на ИП и от местоположението на най-близките обекти, подлежащи на здравна защита по смисъла на т.3 на §1 от Допълнителните разпоредби на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда.

От оценката по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии (като замърсяване на вода, въздух, почва и подпочвен слой, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация) и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на

строителство и на етапа на експлоатация, представена в т. I.Г на Доклада за ОВОС, се установява, че въздействието на ИП е с локален обхват и няма потенциал да засегне землища на други населени места освен околни на инвестиционното намерение терени от землището на с. Шишманци.

Местоположението на концесионната площ на находището спрямо най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, е както следва (показано и на Фигура 3 по-горе):

1. Най-близка жилищна сграда на с. Шишманци – на разстояние около 420 м от контура на запасите и около 380 м от концесионната площ;
2. Православен храм „Успение на Пресвета Богородица“ – на разстояние 700 м;
3. Народно читалище „Св. Св. Кирил и Методий“ – на разстояние 720 м;
4. Компютърен кабинет към НЧ „Св. Св. Кирил и Методий" - прекратена дейност от 2015 г.;
5. ОУ „Христо Ботев" – на разстояние 840 м;
6. Компютърен кабинет към ОУ „Христо Ботев" (8 броя компютри) – прекратена дейност от 2015 г.;
7. ЦДГ „ЗОРНИЦА“, Шишманци (филиал към ДГ „Синчец“, с. Белозем) – на разстояние 760 м;
8. Кметство – с. Шишманци – на разстояние 720 м;
9. Базова приемно-предавателна станция за предоставяне на електронно съобщителни услуги (3285) – на разстояние 720 м;
10. Гробищен парк, с. Шишманци, имот № 000213 – на разстояние 440 м;
11. Гробищен парк, с. Шишманци – на разстояние 680 м;
12. Спортен комплекс – стадион – прекратена дейност от 2014 г.
13. Тръбен кладенец – на разстояние 1740 м;
14. Помпена станция – на разстояние 1740 м;
15. Напорен резервоар /водоем/ (180 м^3) – на разстояние 80 м.

3.9.1.2 Здравно-демографски анализ на населението

Анализът цели оценка на текущото състояние на населението в района на ИП по отношение на неговите здравно-демографските показатели, включително при отчитане на факта, че в района се извършва добивна дейност на варовици и към настоящия момент (от находище „Шишманци-2“, а в миналото - от находище „Шишманци“).

В тази връзка, основна цел на проучването е сравнителна оценка на демографските и здравни показатели за смъртност, болестност и заболеваемост на населението на с. Шишманци, спрямо средните стойности за цялата община Раковски, област Пловдив и страната.

Евентуалните ефекти на дейности по добив на строителни материали с взривен способ върху околно живущо население (в т.ч. експертни данни на база проучвания и научни публикации[14], както и оценки на въздействието върху околната среда за аналогични обекти) се свързват основно с експозицията на прах и шум:

- ***Въздействие на праховите частици*** – постъпват в организма предимно чрез дихателната система, като по-едрите се задържат в горните дихателни пътища, а по-дребните – под 10 μm (ФПЧ10) достигат до белите дробове и водят до увреждане на тъканите им. Продължителното въздействие на високи нива на прах води до развитие на респираторни и белодробни заболявания – остри инфекции на горните дихателни пътища, остър бронхит, бронхиолит, болки в гърдите, задух, астма. Най-чувствителните групи от населението са децата (поради функционална незрялост на респираторната система), възрастните хора и хроничноболните със съществуващи респираторни и сърдечносъдови заболявания, лицата с намалена имунна защита (химио-, лъчетерапия), лицата в специфично физиологично състояние (бремени), пушачите, както и лицата, извършващи активна физическа дейност (спортуващи, упражняващи тежка физическа работа на открито), поради повишения обем въздух, преминаващ през дихателната система за единица време [15]. Проучване на въздействието на действащи кариери за добив на строителни материали, разположени в близост до жилищни зони, показва нарушения на функията на белите дробове – понижени стойности на инспираторния и експираторния дихателен обем.
- ***Въздействие на шума*** – дейностите по добив и преработка на варовици с взривен способ са свързани с промишлен (от трошенето на добитите варовици) транспортен

[14] Lung Function and Respiratory Health of Populations Living Close to Quarry Sites in Palestine: A Cross-Sectional Study, Maysaa Nemer, Rita Giacaman, Abdullatif Husseini, Institute of Community and Public Health, Birzeit University, 2020;

Хигиена. Том I. Хигиена и екология, под ред. на проф. д-р Димитър Цветков,1999 г.;

Хигиена. Том II. Трудова медицина, хигиена на труда, професионални болести, под ред. на проф. д-р Димитър Цветков,2014 г.;

[15] https://ncpha.government.bg/uploads/pages/3001/AirQualityAndHealth-information.pdf

(от превозните средства за транспортиране на материала) и импулсен (от пробивно-взривните работи) шум. Въздействието може да бъде:

- пряко (специфично) - върху слуховия анализатор, свързано с временно и трайно повишение на слуховия праг;
- непряко (неспецифично или екстрааурални ефекти), като може да засегне:
  - нервна система – намаляване на работоспособността, раздразнение, нарушения в паметта, нарушения в съня, нервна преумора, нарушения в сърдечния ритъм, повишено артериално налягане (повишена заболеваемост от неврози, артериална хипертония, хронична исхемична болест на сърцето, преумора);
  - храносмилателна система – нарушения в стомашната секреция, нарушено усвояване на хранителните съставки (повишение честота на заболеваемост от язвена болест);
  - дихателна система – промени в честотата на дихателните движения, повишение на минутния дихателен обем.

Като най-чувствителни на въздействието на шума се определят децата, хронично болните и възрастните хора.

Следва да се има предвид, че въздействието на външни фактори върху здравето на населението е в зависимост от множество детерминанти – поведенчески (с най-голяма значимост), социално-икономически, образователни, условия на труд, наследствено - физиологични фактори и др.

До момента, за населението в района на с. Шишманци, вкл. общо за община Раковски, не е провеждано специализирано проучване на здравното състояние на населението, с оглед изследване за причинно – следствени връзки с евентуално въздействие на добивната дейност в района. По тази причина, настоящият анализ се концентрира върху наличните официални данни за смъртността по причини - като обективен показател за здравно-демографското състояние на населението), болестност и заболеваемост.

За анализа са ползвани данни за последния наличен 6-годишен период, с цел осигуряване на достатъчен времеви интервал за установяване на тенденциите в здравно-демографското състояние на населението в района на ИП (за статистическите/административни единици, за които са налични официални данни), както следва:

- официални статистически данни от Националния статистически институт (НСИ) за периода 2017-2022 г., както и данни за смъртността на населението на с. Шишманци и община Раковски, предоставени с писмо с изх.№ Ю-ИО-МЗ-36/08.11.2023 г.;
- таблици на адресно регистрираните по постоянен и настоящ адрес лица за периода 2017-2022 г. в с. Шишманци и община Раковски, публикувана на интернет страницата на Главна дирекция „Гражданска регистрация и административно обслужване“ (ГД ГРАО);

- информация за раждаемост, смъртност, болестност и заболеваемост на населението на община Раковски и област Пловдив за периода 2017-2022 г., предоставена по реда на Закона за достъп до обществена информация (ЗДОИ) от РЗИ-Пловдив (с Решения № № 7/08.03.2023 г. и 22/19.10.2023 г.);
- информация за брой на населението, раждаемост и смъртност (в т.ч. детска смъртност) и смъртност по причини за с. Шишманци и община Раковски, предоставена по реда на ЗДОИ от Община Раковски (с Решения № № 2/17.02.2023 г. и 15/18.10.2023 г.);
- *Здравеопазване. Кратки статистически справочници с данни за 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 г. и годишни данни за 2022 г.,* публикувани на интернет страницата на Националния център по обществено здраве и анализи (НЦОЗА).

Численост на населението

Населението на с. Шишманци и община Раковски за периода 2017-2022 г. (по данни на ГД ГРАО и Община Раковски) е както следва:

Таблица 32 Адресно регистрирани по постоянен и настоящ адрес лица (брой), ГД ГРАО, Община Раковски

Година	Адресна регистрация	с. Шишманци	Община Раковски
2017	постоянен	908	28276
	настоящ	950	25487
2018	постоянен	912	28192
	настоящ	967	26739
2019	постоянен	907	28178
	настоящ	962	26711
2020	постоянен	901	28147
	настоящ	997	26937
2021	постоянен	906	28022
	настоящ	1013	26911
2022	постоянен	909	27944
	настоящ	1004	26858

Данните от Таблица 32 показват, че:

- Населението на с. Шишманци представлява около 3,3% от населението на община Раковски по постоянен, и около 3,7% от населението на общината по настоящ адрес;
- За населението на с. Шишманци се наблюдава положителна тенденция за увеличение, особено за регистрираните по настоящ адрес, които за проследения период са се увеличили с около 5,7%. В община Раковски населението по постоянен адрес е намаляло за периода с около 1,2%, а населението по настоящ адрес се е увеличило с 5,4%, или тенденциите за с. Шишманци са по-благоприятни от средните за общината.

В Таблица 33 са представени данни за населението на община Раковски, област Пловдив и общо за страната за разглежданите шест години по данни на НСИ:

Таблица 33 Численост на населението на община Раковски, област Пловдив и страната по години за 2017-2022 г., НСИ

Година	Статистически район	Общо	Мъже	Жени	В градовете	В селата
2017	Община Раковски	25520	12543	12977	14745	10775
	Област Пловдив	669796	322158	347638	505310	164486
	България	7050034	3422409	3627625	5181755	1868279
2018	Община Раковски	25373	12459	12914	14731	10642
	Област Пловдив	668334	321176	347158	505663	162671
	България	7000039	3395701	3604338	5159129	1840910
2019	Община Раковски	25253	12408	12845	14692	10561
	Област Пловдив	668801	320136	346665	505158	161643
	България	6 951 482	3 369 646	3 581 836	5 125 407	1 826 075
2020	Община Раковски	25423	12493	12930	14696	10727
	Област Пловдив	666398	319851	346547	498739	167659
	България	6 916 548	3 349 715	3 566 883	5 043 186	1 873 362
2021	Община Раковски	25326	12407	12919	14679	10647
	Област Пловдив	662907	318186	344721	497753	165154
	България	6 838 937	3 311 311	3 527 626	5 000 496	1 838 441
2022	Община Раковски	25623	12535	13088	14843	10780
	Област Пловдив	631516	301274	330242	469806	161710
	България	6 447 710	3 099 503	3 348 207	4 746 710	1 701 000

Данните за числеността на населението на общината, областта и страната показват, че:

- Населението на община Раковски съставлява около 4,1% от населението на област Пловдив;
- За разглеждания шестгодишен период се наблюдава положителна тенденция за увеличение на населението единствено за община Раковски (където населението се е увеличило с около 0,4%), докато към момента перспективата за областта и страната е негативна – за намаляване на населението, като за областта населението е намаляло с около 1,0%, а за страната – с около 3,0%. Представените данни за общината и областта са по-благоприятни от средните за страната;
- Съотношението мъже-жени е в полза на жените, както за страната, така и за областта и общината, като най-равномерно е разпределението в общината, където жените превишават броя на мъжете само с 2,2%, при 4,6% за областта и 3,8% за страната;
- Населението е неравномерно разпределено между градовете и селата, с превес на градското население. Отново, най-равномерно е разпределението за общината, като

57,9% от населението е в общинския център, гр. Раковски. За сравнение делът на градското население за областта е 74,4%, а за страната – 73,6%. Неравномерното разпределение е неблагоприятен фактор, свързан със затрудняване на предоставянето на здравни услуги в малко населените и по-отдалечени/изолирани населени места.

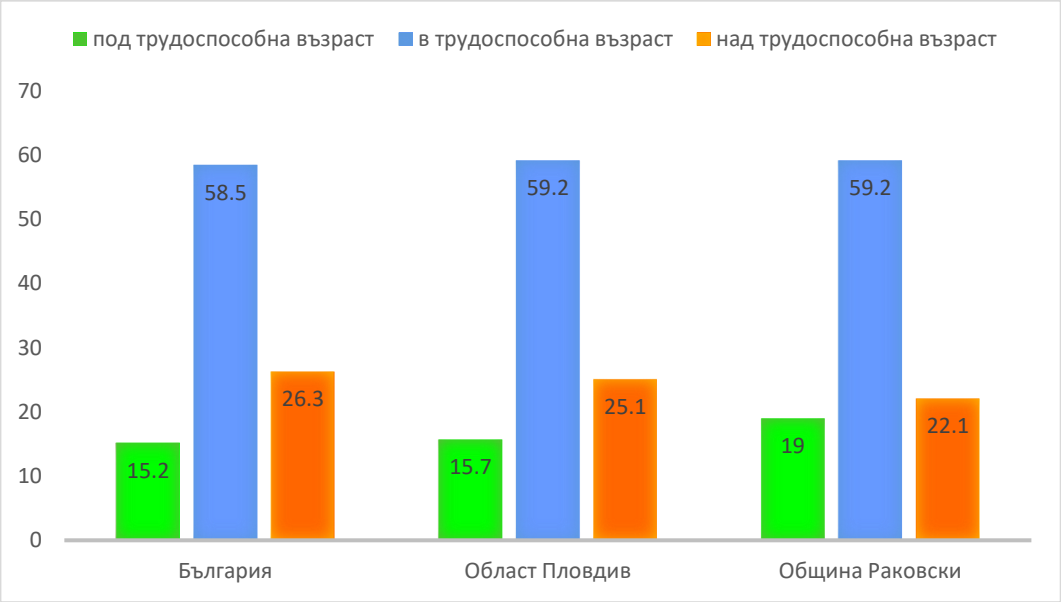
Възрастова структура на населението

В Таблица 34 са представени данни за възрастовата структура на населението на двете общини, областта и страната за шестте години:

Таблица 34 Възрастова структура на населението на община Раковски, област Пловдив и страната за 2017-2022 г. (преизчислена в %), НСИ

Година	Статистически район	Под трудоспособна възраст	В трудоспособна възраст	Над трудоспособна възраст
2017	Община Раковски	17,2	60,3	22,5
	Област Пловдив	15,4	60,6	24,0
	България	15,1	60,3	24,6
2018	Община Раковски	17,5	60,3	22,2
	Област Пловдив	15,7	60,4	23,9
	България	15,2	60,0	24,8
2019	Община Раковски	17,8	59,8	22,4
	Област Пловдив	15,7	60,2	24,1
	България	15,3	59,8	24,9
2020	Община Раковски	18,1	59,7	22,2
	Област Пловдив	15,8	60,4	23,8
	България	15,4	59,8	24,8
2021	Община Раковски	18,8	59,4	21,8
	Област Пловдив	16,0	60,1	23,9
	България	15,5	60,0	24,5
2022	Община Раковски	19,0	58,9	22,1
	Област Пловдив	15,7	59,2	25,1
	България	15,2	58,5	26,3

На следващата фигура е визуализирано разпределението на възрастовите групи за 2022 г. в %.



Фигура 25 Възрастова структура на населението на страната, област Пловдив и община Раковски за 2022 г.

Данните за възрастовата структура показват, че и на трите административни нива се наблюдава запазване на неблагоприятната възрастова структура на стационарен към застаряващ тип (броят на населението в над трудоспособна възраст превишава съществено броят на населението в под трудоспособна възраст). С най-благоприятна структура е община Раковски – с най-висок дял на населението в под трудоспособна възраст и най-ниска стойност за населението в над трудоспособна възраст за целия период. На второ място е областта, и най-неблагоприятна е структурата за страната.

Раждаемост, смъртност, детска смъртност и естествен прираст

Ниската раждаемост е основен фактор за намаляването на броя на населението. Данни за раждаемост, смъртност, детска смъртност и естествен прираст за общината, областта и страната, са представени в Таблица 35.

Таблица 35 Данни за раждаемост, смъртност, детска смъртност и естествен прираст за с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив и страната за 2017-2022 г., НСИ, Община Раковски

Статистически район	Година	Живородени - раждаемост		Умрели - обща смъртност		Детска смъртност		Естествен прираст
		бр.	на 1000 ч.н.	бр.	на 1000 ч.н.	бр.	на 1000 живородени	на 1000 ч.н.,‰
с. Шишманци	2017	13	13,7	11	11,6	0	0	2,1
	2018	13	13,6	15	15,6	0	0	-2,0
	2019	11	11,4	18	18,7	0	0	-7,3
	2020	16	16,3	27	27,6	0	0	-11,3
	2021	20	19,9	19	18,9	0	0	1,0

Статистически район	Година	Живородени - раждаемост		Умрели - обща смъртност		Детска смъртност		Естествен прираст
		бр.	на 1000 ч.н.	бр.	на 1000 ч.н.	бр.	на 1000 живородени	на 1000 ч.н.,‰
	2022	10	9,9	14	13,9	0	0	-4,0
Община Раковски	2017	315	12,3	387	15,1	1	3,4	-2,8
	2018	345	13,6	407	16,0	1	9,2	-2,4
	2019	334	13,2	371	14,7	1	9,4	-1,5
	2020	332	13,1	424	16,7	0	9,3*	-3,6
	2021	379	14,9	480	18,9	0	0	-4,0
	2022	318	12,4	418	16,3	0	3,2*	-3,9
Област Пловдив	2017	6410	9,6	9885	14,7	42	6,6	-5,1
	2018	6337	9,5	9846	14,7	50	7,9	-5,2
	2019	6200	9,3	9769	14,6	33	5,3	-5,3
	2020	6062	9,1	11569	17,4	34	5,6	-8,3
	2021	6212	9,3	13692	20,6	30	4,8	-12,8
	2022	6107	9,7	10783	17,1	33	5,4	-7,4
За страната	2017	63 955	9,0	109 971	15,5	408	6,4	-6,5
	2018	62 197	8,9	108 526	15,4	358	5,8	-6,5
	2019	61 538	8,8	108 083	15,5	342	5,6	-6,7
	2020	59 086	8,6	124 735	18,0	301	5,1	-9,4
	2021	58 678	8,5	148 995	21,7	326	5,6	-13,2
	2022	56 596	8,8	118 814	18,4	274	4,8	-9,6

Забележки: *Стойностите за раждаемост на 1000 души, смъртност на 1000 души, и естествен прираст за община Раковски са изчислени спрямо данните за средногодишен брой на населението за общината за съответната година, публикувани на интренет страницата на НСИ, а същите показатели за с. Шишманци са изчислени спрямо средногодишния брой на населението (средна аритметична величина от изчисленото население по настоящ адрес към края на предходната и края на отчетната година), поради липса на готови публикувани данни от НСИ;*

** Данните за детска смъртност на 1000 живородени за 2020 и 2022 г. за община Раковски (предоставени от НСИ) не съответстват на данните, получени от община Раковски.*

Данните в таблицата показват:

- **Раждаемостта** в с. Шишманци е по-висока през целия период от средните стойности за областта и страната, но бележи спад в последната 2022 г. На ниво община също се наблюдават по-високи стойности от средните за областта и страната, като в края на периода се отбелязва незначително увеличение на раждаемостта.
- По отношение на **общата смъртност**, на всички разгледани нива се наблюдава негативна тенденция. За с. Шишманци най-висока е смъртността през 2020 г., а за останалите административни нива – през 2021 г., което се свързва с пандемията от COVID-19. Както се вижда, на всички нива смъртността намалява през последната анализирана година, като най-благоприятна за 2022 г. е стойността за с. Шишманци – по-ниска от средната за общината, областта и страната. По отношение на общата смъртност, за 2022 г. средната стойност за селата на ниво област е 22,0‰, а за страната – 24,9‰, които са значително по-неблагоприятни от стойността за с. Шишманци (13,9‰);
- По отношение на **детската смъртност**, за с. Шишманци няма такива случаи за разглеждания период, а за община Раковски са единични през някои от годините. На областно и национално ниво детската смъртност е по-висока от тази за общината, като тенденцията е положителна – за намаляване на детската смъртност;
- Единствено за с. Шишманци, и то в началото на периода, се наблюдават положителни стойности на естествения прираст, което се обяснява с по-високата раждаемост. В края на периода стойностите за селото и общината, макар и отрицателни, са значително по-благоприятни от средните за областта и страната.

На следващите Фигури 26 до 29 са представени данни за смъртността по причини за с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив и за страната за периода 2017-2022 г, по *класове болести*:

Клас I Някои инфекциозни и паразитни болести

Клас II Новообразувания

Клас III Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм

Клас IV Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата

Клас V Психични и поведенчески разстройства

Клас VI Болести на нервната система

Клас VII Болести на окото и придатъците му

Клас VIII Болести на ухото и мастоидния израстък

Клас IX Болести на органите на кръвообращението

Клас X Болести на дихателната система

Клас XI Болести на храносмилателната система

Клас XII Болести на кожата и подкожната тъкан

Клас XIII Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан

Клас XIV Болести на пикочо-половата система

Клас XV Бременност, раждане и послеродов период

Клас XVI Някои състояния, възникващи през перинаталния период

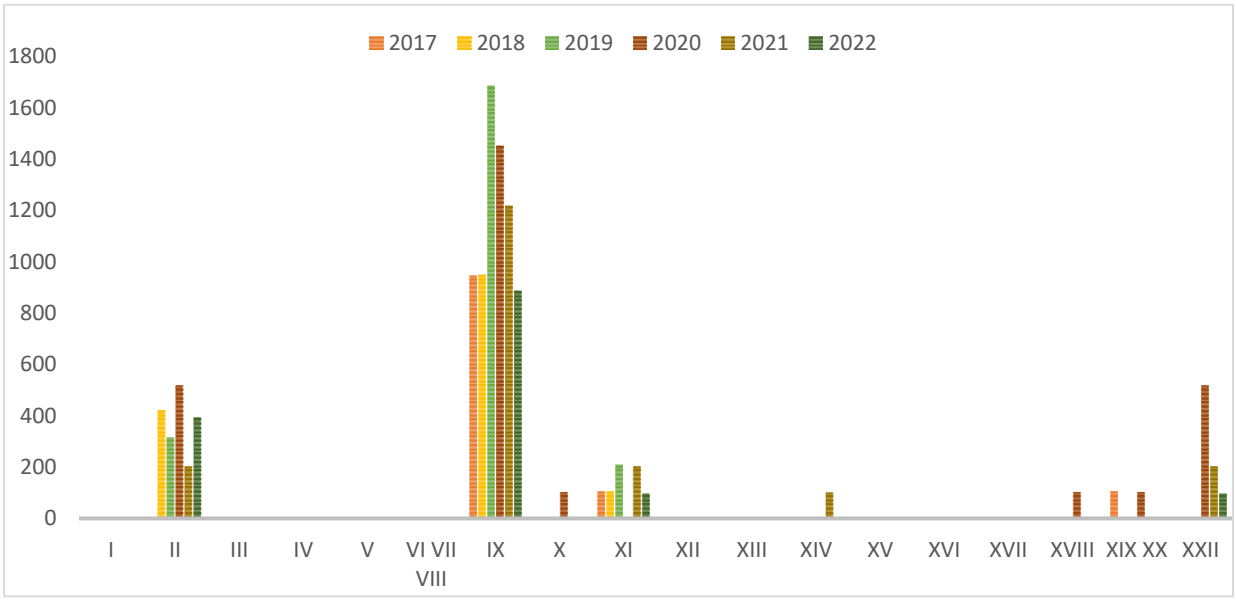
Клас XVII Вродени аномалии (пороци на развитието), деформации и хромозомни аберации

Клас XVIII Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде

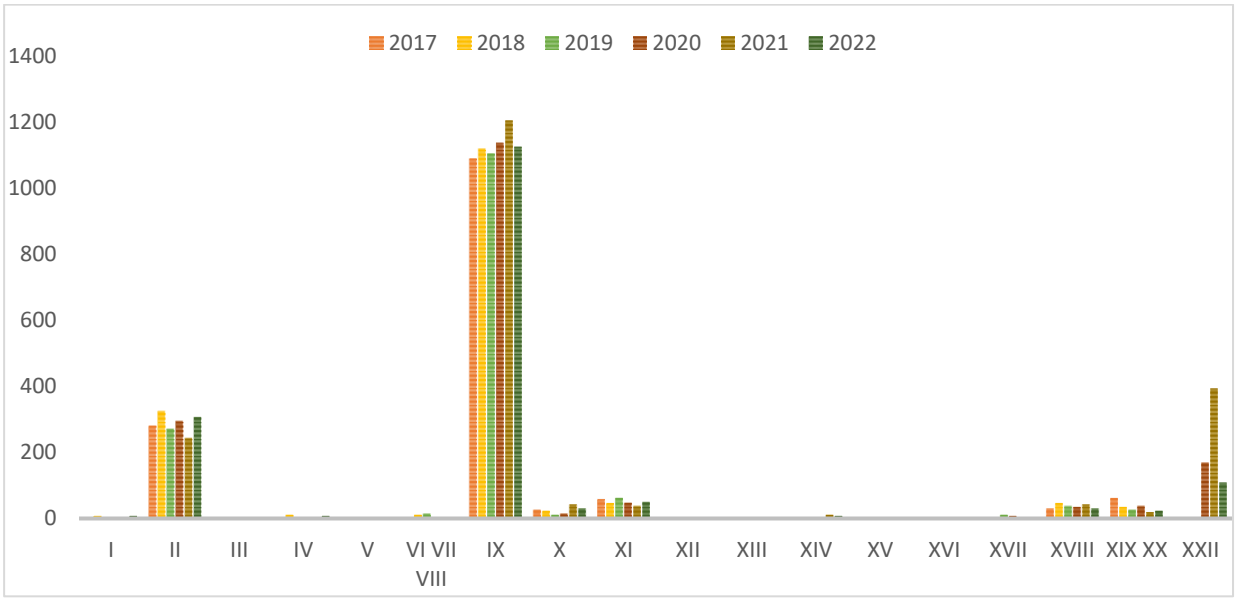
Клас XIX Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини

Клас XX Външни причини за заболеваемост и смъртност

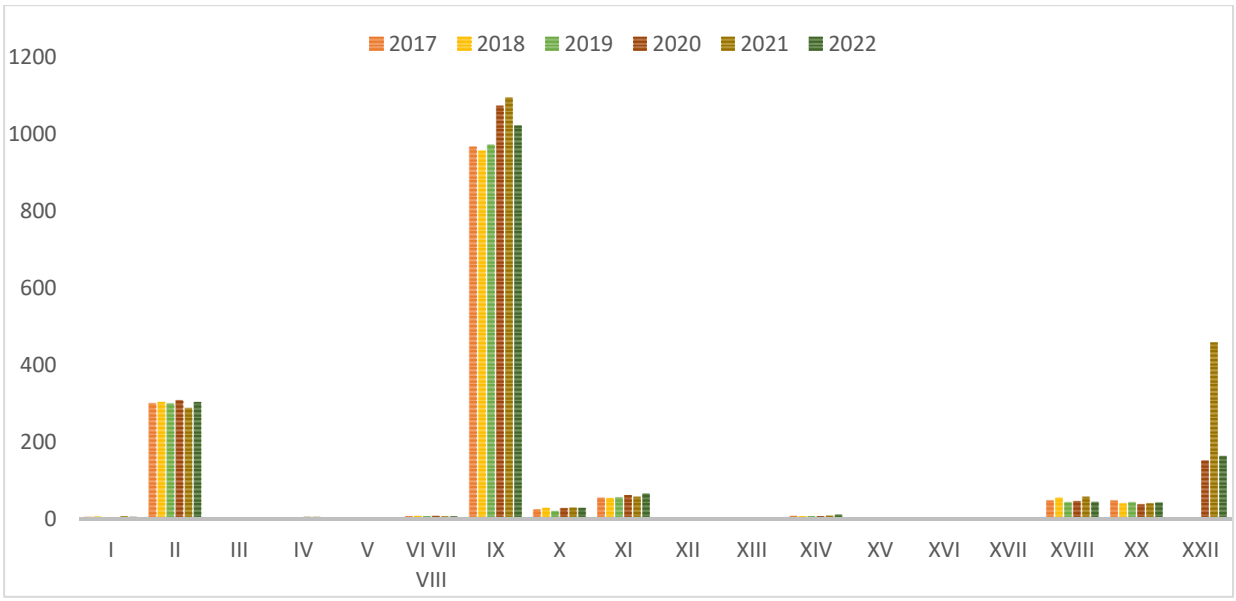
Клас XXII Кодове за специални цели, в т.ч. COVID-19



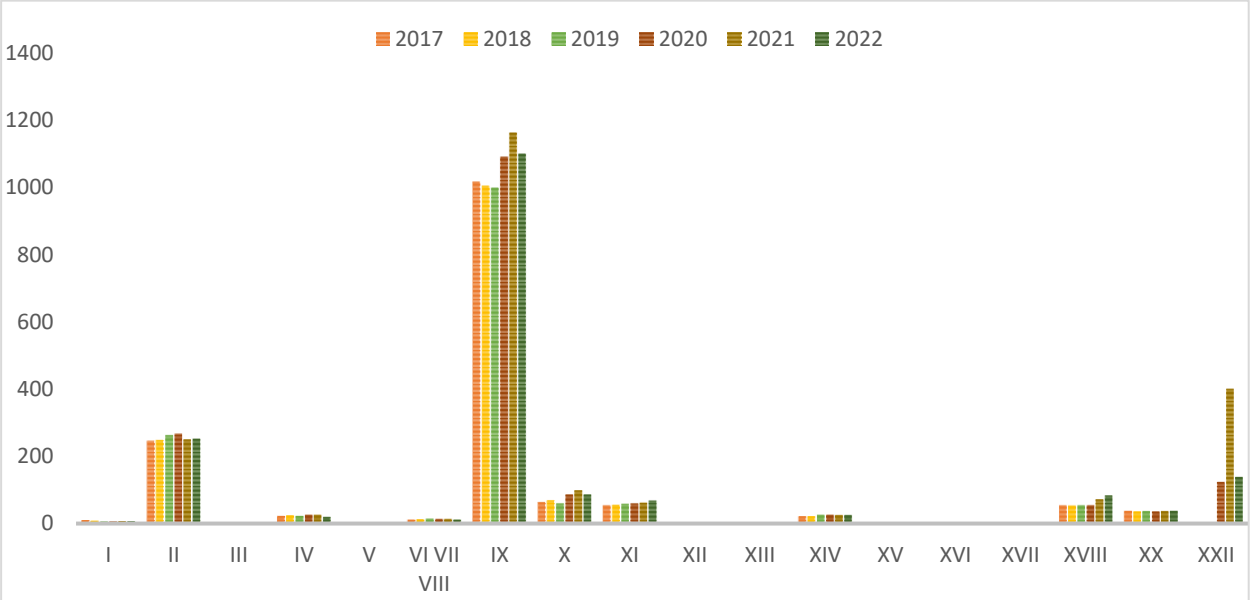
Фигура 26 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за с. Шишманци за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ



Фигура 27 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за община Раковски за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ



Фигура 28 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за област Пловдив за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ



Фигура 29 Смъртност по причини, разпределена по класове болести за България за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НСИ

Както се вижда от Фигура 26, смъртността в с. Шишманци е свързана на първо място с болести на органите на кръвообращението, които бележат пик през 2019 г., след което намаляват, като в края на периода достигат стойност, която е по-ниска от стойността в началото на периода. На второ място са новообразуванията, които също бележат спад в края, сравнено с началото на периода и на трето място са болестите на храносмилателната система, които също се понижават за периода. В случая не се отчитат стойностите за починали от COVID-19, които са на трето място за 2020 и 2021 г. Повечето класове болести отсъстват като причина за умирания на територията на селото.

Фигура 27 показва, че водещите класове болести за общината са същите като за с. Шишманци – на първо място са болестите на кръвообращението, следвани от новообразуванията. На трето място също са болестите на храносмилателната система, с изключение на смъртността от COVID-19 за последните три години от анализирания период. За разлика от с. Шишманци, първите два класа болести като причина за умирания бележат ръст в края, сравнено с началото на периода.

Предоставената информация от Община Раковски за конкретни причини за смъртност за с. Шишманци и община Раковски е както следва:

- За 2017 г.:
  - Ритмогенна смърт;
  - Остра дихателна недостатъчност и сърдечна слабост;
  - Анапластичен астоцитом;
  - Генерализираща атеросклероза;
- За 2018 г.:
  - Инфаркт на миокарда;

  - Ритмогенна смърт;
  - Мозъчен инсулт;
  - Неопластична интоксикация;
- За 2019 г.:
  - Неопластична интоксикация;
  - Ритмогенна смърт;
  - Оедема Пулмонис – Белодробен оток;
  - Кома хепатика;
- За 2020 г.:
  - Остър инфаркт на миокарда;
  - Паранеопластичен синдром;
  - Карцином Гранд Простате;
  - Генерализирана атеросклероза;
  - Злокачествено новообразувание на бронхите;
- За 2021 г.:
  - Фибрилатио Атриорум;
  - Генерализирана атеросклероза;
  - Исхемична болест на сърцето;
  - Остра сърдечна недостатъчност;
- За 2022 г.:
  - Исхемичен мозъчен инсулт;
  - Паранеопластична интоксикация;
  - Фибрилатио Атриорум;
  - Остра дихателна недостатъчност и сърдечна слабост;
  - Миокардиопатия исхемика.

Посочените причини за смъртност са свързани основно с *Клас IX Болести на органите на кръвообращението*, както и с *Клас II Новообразувания* и са масово срещани. Същите не могат да бъдат отнесени като специфичен ефект от действието на предприятия, източници на вредности в района на населеното място, в т.ч. не могат да се обвържат като ефект в резултат на действащите добивни дейности на находище „Шишманци-2“, предвид че стойностите бележат намаление за периода.

Фигура 28 показва, че за областта водещите причини за умирания на населението са аналогични на тези за с. Шишманци и община Раковски, като тенденцията за периода е негативна – стойностите се увеличават.

Данните за страната (Фигура 29) показват, че първите две водещи причини са същите като за областта, общината и с. Шишманци – болести на кръвообращението и новообразувания, но на трето място са болестите на дихателната система. Аналогично на тенденциите за общината и областта, стойностите по водещи причини бележат ръст за периода.

Данните за детска смъртност за община Раковски (предвид, че за разглеждания период няма случаи на детска смъртност за селото, се анализират тези за общината) показват като причини следните:

- Механична асфикция със стомашни сокове;
- Възпалителни изменения на дихателната система;
- Вродени аномалии на сърцето.

Тези причини също не могат да се обвържат с дейността на предприятия в района на ИП и на територията на общината.

Болестност и заболеваемост

Данните за болестност и заболеваемост на населението в община Раковски и област Пловдив за разглеждания 6-годишен период са представени в Таблици 36 - 41. За с. Шишманци и на национално ниво не са налични официални данни по тези показатели.

Таблица 36 Болестност и заболеваемост на населението в община Раковски за 2017 и 2018 г., РЗИ-Пловдив

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
ОБЩО I-XIX клас	48861	1932.5	100.0	18349	725.7	100.0	53778	2113.3	100.0	13690	538.0	100.0
I. Някои инфекциозни и паразитни болести	**2463**	**97.4**	**5.0**	**2259**	**89.3**	**12.3**	**2408**	**94.6**	**4.5**	**1008**	**39.6**	**7.4**
Чревни инфекции	228	9.0	0.5	228	9.0	1.2	139	5.5	0.3	20	0.8	0.1
Други салмонелозни инфекции	27	1.1	0.1	27	1.1	0.1	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Шигелоза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Туберкулоза	5	0.2	0.0	4	0.2	0.0	7	0.3	0.0	4	0.2	0.0
Сифилис	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусен хепатит	180	7.1	0.4	177	7.0	1.0	228	9.0	0.4	80	3.1	0.6
Аскаридоза	26	1.0	0.1	24	0.9	0.1	16	0.6	0.0	0	0.0	0.0
Ентеробиоза	25	1.0	0.1	25	1.0	0.1	11	0.4	0.0	0	0.0	0.0
II. Новообразувания	**915**	**36.2**	**1.9**	**209**	**8.3**	**1.1**	**957**	**37.6**	**1.8**	**208**	**8.2**	**1.5**
Злокачествени новообразувания	398	15.7	0.8	69	2.7	0.4	422	16.6	0.8	61	2.4	0.4
Доброкачествени новообразувания	512	20.2	1.0	140	5.5	0.8	535	21.0	1.0	147	5.8	1.1
III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	**329**	**13.0**	**0.7**	**142**	**5.6**	**0.8**	**449**	**17.6**	**0.8**	**88**	**3.5**	**0.6**
Анемии, свързани с храненето	268	10.6	0.5	116	4.6	0.6	359	14.1	0.7	70	2.8	0.5
Желязонедоимъчна анемия	252	10.0	0.5	114	4.5	0.6	339	13.3	0.6	68	2.7	0.5
Хемолитични анемии	10	0.4	0.0	4	0.2	0.0	23	0.9	0.0	2	0.1	0.0
Апластични и други анемии	33	1.3	0.1	17	0.7	0.1	27	1.1	0.1	8	0.3	0.1
Остра постхеморагична анемия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Нарушения на съсирването на кръвта, пурпура и други хеморагични състояния	13	0.5	0.0	2	0.1	0.0	29	1.1	0.1	5	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Други болести на кръвта и кръвотворните органи	5	0.2	0.0	3	0.1	0.0	11	0.4	0.0	3	0.1	0.0
IV. Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	**2951**	**116.7**	**6.0**	**442**	**17.5**	**2.4**	**3267**	**128.4**	**6.1**	**355**	**14.0**	**2.6**
Болести на щитовидната жлеза, свързани с йоден недоимък	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	75	2.9	0.1	4	0.2	0.0
Други видове хипотиреоидизъм	300	11.9	0.6	21	0.8	0.1	333	13.1	0.6	22	0.9	0.2
Други видове нетоксична гуша	375	14.8	0.8	64	2.5	0.3	257	10.1	0.5	62	2.4	0.5
Тиреотоксикоза [хипертиреоидизъм]	143	5.7	0.3	29	1.1	0.2	118	4.6	0.2	21	0.8	0.2
Захарен диабет	1616	63.9	3.3	195	7.7	1.1	1654	65.0	3.1	170	6.7	1.2
Инсулинозависим захарен диабет	197	7.8	0.4	23	0.9	0.1	183	7.2	0.3	11	0.4	0.1
Неинсулинозависим захарен диабет	1424	56.3	2.9	169	6.7	0.9	1467	57.6	2.7	156	6.1	1.1
Хиперфункция на хипофизата	14	0.6	0.0	1	0.0	0.0	16	0.6	0.0	2	0.1	0.0
Хипофункция и други разстройства на хипофизата	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0	6	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Разстройства на надбъбречните жлези	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Недоимъчно хранене	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Затлъстяване	357	14.1	0.7	72	2.8	0.4	613	24.1	1.1	57	2.2	0.4
V. Психични и поведенчески разстройства	**1010**	**39.9**	**2.1**	**141**	**5.6**	**0.8**	**819**	**32.2**	**1.5**	**100**	**3.9**	**0.7**
Деменция	23	0.9	0.0	5	0.2	0.0	18	0.7	0.0	3	0.1	0.0
Делир, непредизвикан от алкохол и други психоактивни вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Други разстройтва, дължащи се на мозъчно заболяване	50	2.0	0.1	3	0.1	0.0	30	1.2	0.1	0	0.0	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0	9	0.4	0.0	0	0.0	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	4	0.2	0.0	1	0.0	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	184	7.3	0.4	19	0.8	0.1	150	5.9	0.3	16	0.6	0.1
Шизофрения	181	7.2	0.4	18	0.7	0.1	144	5.7	0.3	15	0.6	0.1
Остри и преходни психотични разстройства	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Разстройства на настроението [афективни разстройства]	227	9.0	0.5	42	1.7	0.2	167	6.6	0.3	24	0.9	0.2
Маниен епизод	6	0.2	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Биполярно афективно разстройство	37	1.5	0.1	6	0.2	0.0	32	1.3	0.1	3	0.1	0.0
Депресивен епизод. Рецидивиращо депресивно разстройство	175	6.9	0.4	30	1.2	0.2	129	5.1	0.2	19	0.7	0.1
Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	332	13.1	0.7	43	1.7	0.2	271	10.6	0.5	48	1.9	0.4
Разстройства на храненето, съня и сексуалността	49	1.9	0.1	5	0.2	0.0	41	1.6	0.1	5	0.2	0.0
Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	4	0.2	0.0	1	0.0	0.0
Умствена изостаналост	84	3.3	0.2	12	0.5	0.1	55	2.2	0.1	1	0.0	0.0
Специфични разстройства в развитието	8	0.3	0.0	2	0.1	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Генерализирани разстройства в развитието	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Хиперкинетични разстройства	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0	20	0.8	0.0	0	0.0	0.0
Други разстройства в поведението и емоциите	15	0.6	0.0	3	0.1	0.0	28	1.1	0.1	0	0.0	0.0
Неорганична енуреза	11	0.4	0.0	4	0.2	0.0	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0
VI. Болести на нервната система	**1871**	**74.0**	**3.8**	**297**	**11.7**	**1.6**	**2541**	**99.9**	**4.7**	**498**	**19.6**	**3.6**
Менингити	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Енцефалит, миелит и енцефаломиелит	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Болест на Паркинсон	78	3.1	0.2	2	0.1	0.0	59	2.3	0.1	3	0.1	0.0
Болест на Алцхаймер	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0	15	0.6	0.0	4	0.2	0.0
Множествена склероза	23	0.9	0.0	2	0.1	0.0	19	0.7	0.0	3	0.1	0.0
Епилепсия, епилептичен статус	208	8.2	0.4	24	0.9	0.1	232	9.1	0.4	15	0.6	0.1
Мигрена	61	2.4	0.1	8	0.3	0.0	63	2.5	0.1	14	0.6	0.1
Преходни церебрални исхемични пристъпи [атаки] и сродни синдроми	58	2.3	0.1	54	2.1	0.3	78	3.1	0.1	64	2.5	0.5
Увреждания на троичния нерв	67	2.6	0.1	17	0.7	0.1	56	2.2	0.1	12	0.5	0.1
Увреждания на лицевия нерв	32	1.3	0.1	14	0.6	0.1	42	1.7	0.1	15	0.6	0.1
Увреждания на нервни коренчета и плексуси, мононевропатии на горен крайник	1087	43.0	2.2	135	5.3	0.7	1723	67.7	3.2	320	12.6	2.3
Мононевропатии на долен крайник	21	0.8	0.0	6	0.2	0.0	25	1.0	0.0	7	0.3	0.1
Полиневропатии и други увреждания на периферната нервна система	143	5.7	0.3	25	1.0	0.1	168	6.6	0.3	32	1.3	0.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Детска церебрална парализа и други паралитични синдроми	25	1.0	0.1	4	0.2	0.0	25	1.0	0.0	0	0.0	0.0
Разстройства на вегетативната нервна система	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0
VII. Болести на окото и придатъците му	**3903**	**154.4**	**8.0**	**595**	**23.5**	**3.2**	**3778**	**148.5**	**7.0**	**412**	**16.2**	**3.0**
Болести на клепача, слъзните пътища и орбитата	249	9.8	0.5	98	3.9	0.5	222	8.7	0.4	52	2.0	0.4
Хордеолум и халацион	122	4.8	0.2	54	2.1	0.3	117	4.6	0.2	30	1.2	0.2
Болести на конюнктивата	943	37.3	1.9	195	7.7	1.1	952	37.4	1.8	171	6.7	1.2
Болести на склерата, роговицата, ириса и цилиарното тяло	133	5.3	0.3	55	2.2	0.3	63	2.5	0.1	7	0.3	0.1
Кератит	61	2.4	0.1	3	0.1	0.0	34	1.3	0.1	2	0.1	0.0
Иридоциклит	10	0.4	0.0	5	0.2	0.0	8	0.3	0.0	4	0.2	0.0
Катаракта	732	29.0	1.5	76	3.0	0.4	659	25.9	1.2	48	1.9	0.4
Отлепване и разкъсване на ретината	12	0.5	0.0	3	0.1	0.0	57	2.2	0.1	10	0.4	0.1
Глаукома	385	15.2	0.8	70	2.8	0.4	364	14.3	0.7	29	1.1	0.2
Болести на стъкловидното тяло и очната ябълка	52	2.1	0.1	3	0.1	0.0	57	2.2	0.1	3	0.1	0.0
Болести на зрителния нерв и зрителните пътища	13	0.5	0.0	1	0.0	0.0	14	0.6	0.0	1	0.0	0.0
Страбизъм	43	1.7	0.1	13	0.5	0.1	43	1.7	0.1	6	0.2	0.0
Слепота и намалено зрение	62	2.5	0.1	10	0.4	0.1	56	2.2	0.1	10	0.4	0.1
VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък	**1340**	**53.0**	**2.7**	**514**	**20.3**	**2.8**	**1411**	**55.4**	**2.6**	**381**	**15.0**	**2.8**
Болести на средното ухо и мастоидния израстък	542	21.4	1.1	353	14.0	1.9	576	22.6	1.1	205	8.1	1.5
Негнойно възпаление на средното ухо	365	14.4	0.7	216	8.5	1.2	370	14.5	0.7	127	5.0	0.9

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Гнойно и неуточнено възпаление на средното ухо	115	4.5	0.2	109	4.3	0.6	119	4.7	0.2	64	2.5	0.5
Холестеатом на средното ухо	3	0.1	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Перфорация на тъпанчето	13	0.5	0.0	7	0.3	0.0	10	0.4	0.0	4	0.2	0.0
Болести на вътрешното ухо	77	3.0	0.2	14	0.6	0.1	68	2.7	0.1	16	0.6	0.1
Отосклероза	52	2.1	0.1	7	0.3	0.0	54	2.1	0.1	10	0.4	0.1
Глухота	104	4.1	0.2	17	0.7	0.1	118	4.6	0.2	16	0.6	0.1
Други болести на ухото, некласифицирани другаде	194	7.7	0.4	70	2.8	0.4	214	8.4	0.4	70	2.8	0.5
IX. Болести на органите на кръвообращението	**11574**	**457.8**	**23.7**	**1247**	**49.3**	**6.8**	**12442**	**488.9**	**23.1**	**1402**	**55.1**	**10.2**
Остър ревматизъм	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хронични ревматични болести на сърцето	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0	9	0.4	0.0	0	0.0	0.0
Хипертонични болести	7151	282.8	14.6	720	28.5	3.9	7593	298.4	14.1	774	30.4	5.7
Есенциална [първична] хипертония	176	7.0	0.4	25	1.0	0.1	193	7.6	0.4	20	0.8	0.1
Исхемична болест на сърцето	1799	71.2	3.7	208	8.2	1.1	1843	72.4	3.4	195	7.7	1.4
Стенокардия	1436	56.8	2.9	150	5.9	0.8	1485	58.4	2.8	130	5.1	0.9
Остър инфаркт на миокарда	26	1.0	0.1	27	1.1	0.1	32	1.3	0.1	28	1.1	0.2
Белодробен емболизъм	11	0.4	0.0	6	0.2	0.0	12	0.5	0.0	4	0.2	0.0
Проводни нарушения и аритмии	473	18.7	1.0	57	2.3	0.3	510	20.0	0.9	91	3.6	0.7
Пароксизмална тахикардия	48	1.9	0.1	8	0.3	0.0	50	2.0	0.1	29	1.1	0.2
Предсърдно мъждене и трептене	312	12.3	0.6	41	1.6	0.2	328	12.9	0.6	54	2.1	0.4
Сърдечна недостатъчност	459	18.2	0.9	57	2.3	0.3	577	22.7	1.1	54	2.1	0.4
Мозъчносъдови болести	1083	42.8	2.2	86	3.4	0.5	1124	44.2	2.1	127	5.0	0.9
Субарахноидален кръвоизлив	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	6	0.2	0.0	2	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Мозъчен инфаркт	133	5.3	0.3	19	0.8	0.1	2802	110.1	5.2	9	0.4	0.1
Инсулт, неуточнен като кръвоизлив или инфаркт	29	1.1	0.1	13	0.5	0.1	84	3.3	0.2	60	2.4	0.4
Оклузия и стеноза на прецеребрални и церебрални артерии, които не са предизвикали мозъчен инфаркт	9	0.4	0.0	7	0.3	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Флебит, тромбофлебит, емболия и тромбоза на вени	130	5.1	0.3	33	1.3	0.2	159	6.2	0.3	38	1.5	0.3
Варикозни вени на долните крайници	123	4.9	0.3	12	0.5	0.1	135	5.3	0.3	21	0.8	0.2
Хемороиди	228	9.0	0.5	39	1.5	0.2	251	9.9	0.5	60	2.4	0.4
X. Болести на дихателната система	**7653**	**302.7**	**15.7**	**6623**	**261.9**	**36.1**	**10401**	**408.7**	**19.3**	**4109**	**161.5**	**30.0**
Остри инфекции на горните дихателни пътища	4285	169.5	8.8	4185	165.5	22.8	6065	238.3	11.3	2600	102.2	19.0
Грип	21	0.8	0.0	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусна пневмония, некласифицирана другаде	91	3.6	0.2	91	3.6	0.5	210	8.3	0.4	161	6.3	1.2
Бактериални пневмонии	583	23.1	1.2	519	20.5	2.8	681	26.8	1.3	175	6.9	1.3
Остър бронхит и бронхиолит	1888	74.7	3.9	1717	67.9	9.4	2391	94.0	4.4	1051	41.3	7.7
Други болести на горните дихателни пътища	348	13.8	0.7	89	3.5	0.5	399	15.7	0.7	46	1.8	0.3
Вазомоторен и алергичен ринит	87	3.4	0.2	31	1.2	0.2	96	3.8	0.2	9	0.4	0.1
Хроничен ринит, назофарингит, фарингит и синуит	133	5.3	0.3	28	1.1	0.2	153	6.0	0.3	24	0.9	0.2
Хронични болести на тонзилите и аденоидите	70	2.8	0.1	16	0.6	0.1	93	3.7	0.2	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Хроничен бронхит	42	1.7	0.1	14	0.6	0.1	93	3.7	0.2	9	0.4	0.1
Емфизем	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Друга хронична обструктивна белодробна болест	226	8.9	0.5	34	1.3	0.2	243	9.5	0.5	30	1.2	0.2
Астма	161	6.4	0.3	26	1.0	0.1	200	7.9	0.4	21	0.8	0.2
Бронхиектатична болест	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	5	0.2	0.0	3	0.1	0.0
Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Други интерстициални белодробни болести	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на плеврата	5	0.2	0.0	1	0.0	0.0	12	0.5	0.0	4	0.2	0.0
XI. Болести на храносмилателната система	**1577**	**62.4**	**3.2**	**425**	**16.8**	**2.3**	**1742**	**68.5**	**3.2**	**351**	**13.8**	**2.6**
Язва на стомаха и дванадесетопръстника	54	2.1	0.1	15	0.6	0.1	43	1.7	0.1	4	0.2	0.0
Гастрит и дуоденит	573	22.7	1.2	161	6.4	0.9	653	25.7	1.2	154	6.1	1.1
Болести на апендикса	37	1.5	0.1	36	1.4	0.2	23	0.9	0.0	14	0.6	0.1
Хернии	160	6.3	0.3	43	1.7	0.2	153	6.0	0.3	35	1.4	0.3
Ингвинална херния	102	4.0	0.2	28	1.1	0.2	99	3.9	0.2	22	0.9	0.2
Болест на Crohn и улцерозен колит	13	0.5	0.0	1	0.0	0.0	11	0.4	0.0	3	0.1	0.0
Паралитичен илеус и непроходимост на червата без херния	23	0.9	0.0	18	0.7	0.1	37	1.5	0.1	35	1.4	0.3
Фисура и фистула на ануса и ректума	60	2.4	0.1	19	0.8	0.1	35	1.4	0.1	9	0.4	0.1
Перитонит	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Болести на черния дроб	193	7.6	0.4	58	2.3	0.3	315	12.4	0.6	49	1.9	0.4
Алкохолна болест на черния дроб	5	0.2	0.0	2	0.1	0.0	16	0.6	0.0	4	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Фиброза и цироза на черния дроб	39	1.5	0.1	8	0.3	0.0	41	1.6	0.1	3	0.1	0.0
Холелитиаза и холецистит	180	7.1	0.4	39	1.5	0.2	170	6.7	0.3	29	1.1	0.2
XII. Болести на кожата и подкожната тъкан	**2225**	**88.0**	**4.6**	**755**	**29.9**	**4.1**	**2349**	**92.3**	**4.4**	**556**	**21.8**	**4.1**
Инфекции на кожата и подкожната тъкан	669	26.5	1.4	270	10.7	1.5	731	28.7	1.4	192	7.5	1.4
Дерматит и екзема	1043	41.3	2.1	335	13.2	1.8	1037	40.8	1.9	235	9.2	1.7
Алергичен контактен дерматит	308	12.2	0.6	130	5.1	0.7	298	11.7	0.6	105	4.1	0.8
Псориазис	53	2.1	0.1	5	0.2	0.0	55	2.2	0.1	8	0.3	0.1
Уртикария и еритем	138	5.5	0.3	131	5.2	0.7	136	5.3	0.3	88	3.5	0.6
Уртикария	119	4.7	0.2	118	4.7	0.6	126	5.0	0.2	85	3.3	0.6
XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	**4388**	**173.5**	**9.0**	**1206**	**47.7**	**6.6**	**4345**	**170.7**	**8.1**	**1155**	**45.4**	**8.4**
Инфекциозни артропатии	12	0.5	0.0	3	0.1	0.0	11	0.4	0.0	5	0.2	0.0
Пиогенен артрит	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Възпалителни полиартропатии	215	8.5	0.4	64	2.5	0.3	257	10.1	0.5	69	2.7	0.5
Серопозитивен ревматоиден артрит	28	1.1	0.1	4	0.2	0.0	25	1.0	0.0	4	0.2	0.0
Юношески [ювенилен] артрит	307	12.1	0.6	28	1.1	0.2	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Артрози	833	32.9	1.7	189	7.5	1.0	1058	41.6	2.0	186	7.3	1.4
Коксартроза [артроза на тазобедрената става]	392	15.5	0.8	71	2.8	0.4	185	7.3	0.3	42	1.7	0.3
Гонартроза [артроза на колянната става]	434	17.2	0.9	107	4.2	0.6	611	24.0	1.1	114	4.5	0.8
Системни увреждания на съединителната тъкан	1198	47.4	2.5	153	6.1	0.8	5	0.2	0.0	1	0.0	0.0
Дорзопатии	1324	52.4	2.7	649	25.7	3.5	2405	94.5	4.5	759	29.8	5.5
Сколиоза	191	7.6	0.4	21	0.8	0.1	37	1.5	0.1	2	0.1	0.0
Болести на меките тъкани	198	7.8	0.4	92	3.6	0.5	402	15.8	0.7	106	4.2	0.8

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Нарушения в плътността и структурата на костта	68	2.7	0.1	13	0.5	0.1	76	3.0	0.1	15	0.6	0.1
Други остеопатии	5	0.2	0.0	2	0.1	0.0	9	0.4	0.0	3	0.1	0.0
Остеомиелит	4	0.2	0.0	2	0.1	0.0	6	0.2	0.0	3	0.1	0.0
Остеонекроза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Юношеска остеохондроза	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0
XIV. Болести на пикочо-половата система	**2958**	**117.0**	**6.1**	**690**	**27.3**	**3.8**	**3121**	**122.6**	**5.8**	**576**	**22.6**	**4.2**
Болести на пикочната система	1466	58.0	3.0	449	17.8	2.4	1430	56.2	2.7	390	15.3	2.8
Гломерулни болести	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0	14	0.6	0.0	1	0.0	0.0
Остър нефритен синдром	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Тубулоинтерстициални болести на бъбреците	217	8.6	0.4	69	2.7	0.4	240	9.4	0.4	56	2.2	0.4
Тубулоинтерстициален нефрит	163	6.4	0.3	67	2.6	0.4	190	7.5	0.4	52	2.0	0.4
Остър тубулоинтерстициален нефрит	32	1.3	0.1	29	1.1	0.2	46	1.8	0.1	17	0.7	0.1
Хроничен тубулоинтерстициален нефрит	103	4.1	0.2	26	1.0	0.1	120	4.7	0.2	24	0.9	0.2
Обструктивна и рефлуксна нефропатия	30	1.2	0.1	1	0.0	0.0	47	1.8	0.1	3	0.1	0.0
Остра бъбречна недостатъчност	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Хронична бъбречна недостатъчност	35	1.4	0.1	6	0.2	0.0	36	1.4	0.1	6	0.2	0.0
Бъбречнокаменна болест	616	24.4	1.3	151	6.0	0.8	608	23.9	1.1	141	5.5	1.0
Цистит	469	18.5	1.0	252	10.0	1.4	450	17.7	0.8	154	6.1	1.1
Уретрит и уретрален синдром	23	0.9	0.0	10	0.4	0.1	19	0.7	0.0	8	0.3	0.1
Хиперплазия на простатата	350	13.8	0.7	58	2.3	0.3	440	17.3	0.8	85	3.3	0.6
Хидроцеле и сперматоцеле	20	0.8	0.0	5	0.2	0.0	21	0.8	0.0	3	0.1	0.0
Болести на млечните жлези	38	1.5	0.1	12	0.5	0.1	42	1.7	0.1	15	0.6	0.1
Салпингит и оофорит	124	4.9	0.3	27	1.1	0.1	111	4.4	0.2	16	0.6	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Възпалителна болест на шийката на матката	8	0.3	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Пролапс на женските полови органи	42	1.7	0.1	11	0.4	0.1	46	1.8	0.1	9	0.4	0.1
Невъзпалителни болести на шийката на матката	33	1.3	0.1	8	0.3	0.0	25	1.0	0.0	2	0.1	0.0
XV. Бременност, раждане и послеродов период	**22**	**0.9**	**0.0**	**19**	**0.8**	**0.1**	**22**	**0.9**	**0.0**	**18**	**0.7**	**0.1**
Бременност, завършваща с аборт	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения след аборт, извънматочна и гроздовидна бременност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Отоци, протеинурия и хипертонични усложнения по време на бременността, раждането и послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Еклампсия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на майката, свързани предимно с бременността	17	0.7	0.0	17	0.7	0.1	19	0.7	0.0	17	0.7	0.1
Ексцесивно повръщане по време на бременността	14	0.6	0.0	14	0.6	0.1	17	0.7	0.0	15	0.6	0.1
Медицински грижи за майката, свързани със състоянието на плода и околоплодния мехур и възможни усложнения в хода на родоразрешаването	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Предлежаща плацента, преждевременно отлепване на плацентата и кръвотечение преди раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения, свързани предимно с послеродовия период	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVI. Някои състояния, възникващи през перинаталния период	**3**	**0.1**	**0.0**	**1**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**
Увреждания на плода и новороденото от патологични състояния на майката, усложнения на бременността, раждането и родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Забавен фетален растеж, хипотрофия на плода и разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждане	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Родова травма	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вътреутробна хипоксия и асфиксия по време на раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други респираторни състояния, възникващи в перинаталния период	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неонатални аспирационни синдроми	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инфекциозни болести, характерни за перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хеморагични нарушения у плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хемолитична болест на плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVII. Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	**161**	**6.4**	**0.3**	**49**	**1.9**	**0.3**	**160**	**6.3**	**0.3**	**5**	**0.2**	**0.0**
Вродена хидроцефалия и Spina bifida	12	0.5	0.0	6	0.2	0.0	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Други вродени аномалии [пороци на развитието] на нервната система	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] на системата на кръвообращението	22	0.9	0.0	6	0.2	0.0	21	0.8	0.0	1	0.0	0.0
Цепка на устната и небцето [заешка устна и вълча уста]	4	0.2	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Вродена липса, атрезия и стеноза на тънко черво	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Недесцендирал тестис	6	0.2	0.0	3	0.1	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] и деформации на костно-мускулната система	89	3.5	0.2	27	1.1	0.1	95	3.7	0.2	3	0.1	0.0
Вродени деформации на бедрото	44	1.7	0.1	13	0.5	0.1	53	2.1	0.1	0	0.0	0.0
Вродени деформации на стъпалото	29	1.1	0.1	9	0.4	0.0	36	1.4	0.1	3	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Синдром на Down	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	11	0.4	0.0	0	0.0	0.0
XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	**1795**	**71.0**	**3.7**	**1778**	**70.3**	**9.7**	**1861**	**73.1**	**3.5**	**1139**	**44.8**	**8.3**
Болки в областта на корема и таза	664	26.3	1.4	659	26.1	3.6	659	25.9	1.2	284	11.2	2.1
Гадене и повръщане	114	4.5	0.2	114	4.5	0.6	146	5.7	0.3	44	1.7	0.3
Главоболие	239	9.5	0.5	215	8.5	1.2	525	20.6	1.0	346	13.6	2.5
Припадък [синкоп] и колапс	214	8.5	0.4	214	8.5	1.2	39	1.5	0.1	28	1.1	0.2
Отклонения от нормата, открити при получаване на диагностични изображения и провеждане на изследвания, при липса на установена диагноза	10	0.4	0.0	10	0.4	0.1	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0
XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	**1723**	**68.1**	**3.5**	**1701**	**67.3**	**9.3**	**1705**	**67.0**	**3.2**	**1329**	**52.2**	**9.7**
Травми на главата и шията	168	6.6	0.3	167	6.6	0.9	163	6.4	0.3	109	4.3	0.8
От тях: счупвания	8	0.3	0.0	8	0.3	0.0	14	0.6	0.0	12	0.5	0.1
Мозъчно сътресение	5	0.2	0.0	5	0.2	0.0	6	0.2	0.0	5	0.2	0.0
Травми на гръдния кош, корема, поясния отдел на гръбначния стълб и таза	150	5.9	0.3	147	5.8	0.8	125	4.9	0.2	113	4.4	0.8
От тях: счупвания	39	1.5	0.1	39	1.5	0.2	20	0.8	0.0	20	0.8	0.1
Травми на раменен пояс и горен крайник	568	22.5	1.2	562	22.2	3.1	554	21.8	1.0	413	16.2	3.0
От тях: счупвания	203	8.0	0.4	199	7.9	1.1	187	7.3	0.3	138	5.4	1.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Травми на тазобедрената става и долен крайник	522	20.6	1.1	512	20.2	2.8	572	22.5	1.1	446	17.5	3.3
От тях: счупвания	154	6.1	0.3	150	5.9	0.8	146	5.7	0.3	117	4.6	0.9
Травми, обхващащи няколко области от тялото	7	0.3	0.0	7	0.3	0.0	8	0.3	0.0	6	0.2	0.0
Последици от проникване на чуждо тяло през естествени отвори	227	9.0	0.5	226	8.9	1.2	189	7.4	0.4	179	7.0	1.3
Термични и химични изгаряния	73	2.9	0.1	72	2.8	0.4	61	2.4	0.1	50	2.0	0.4
Измръзване	3	0.1	0.0	3	0.1	0.0	8	0.3	0.0	8	0.3	0.1
Отравяния и токсични въздействия	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0
Токсично въздействие на разяждащи вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Токсично въздействие на други отровни вещества, съдържащи се в изядени хранителни продукти	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Топлинен и слънчев удар	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Синдром на малтретиране	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

Таблица 37 Болестност и заболеваемост на населението в община Раковски за 2019 и 2020 г., РЗИ-Пловдив

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
ОБЩО I-XIX клас	55456	2190.8	100.0	22740	898.4	100.0	59085	2331.9	100.0	23891	942.9	100.0
I. Някои инфекциозни и паразитни болести	**2757**	**108.9**	**5.0**	**2725**	**107.7**	**12.0**	**1553**	**61.3**	**2.6**	**1456**	**57.5**	**6.1**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Чревни инфекции	172	6.8	0.3	171	6.8	0.8	8	0.3	0.0	8	0.3	0.0
Други салмонелозни инфекции	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Шигелоза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Туберкулоза	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Сифилис	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусен хепатит	51	2.0	0.1	44	1.7	0.2	28	1.1	0.0	21	0.8	0.1
Аскаридоза	37	1.5	0.1	35	1.4	0.2	63	2.5	0.1	62	2.4	0.3
Ентеробиоза	15	0.6	0.0	15	0.6	0.1	5	0.2	0.0	4	0.2	0.0
II. Новообразувания	**974**	**38.5**	**1.8**	**209**	**8.3**	**0.9**	**938**	**37.0**	**1.6**	**138**	**5.4**	**0.6**
Злокачествени новообразувания	390	15.4	0.7	63	2.5	0.3	452	17.8	0.8	52	2.1	0.2
Доброкачествени новообразувания	508	20.1	0.9	146	5.8	0.6	477	18.8	0.8	86	3.4	0.4
III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	**477**	**18.8**	**0.9**	**170**	**6.7**	**0.7**	**353**	**13.9**	**0.6**	**123**	**4.9**	**0.5**
Анемии, свързани с храненето	371	14.7	0.7	148	5.8	0.7	286	11.3	0.5	108	4.3	0.5
Желязонедоимъчна анемия	340	13.4	0.6	137	5.4	0.6	281	11.1	0.5	107	4.2	0.4
Хемолитични анемии	18	0.7	0.0	1	0.0	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Апластични и други анемии	33	1.3	0.1	13	0.5	0.1	34	1.3	0.1	5	0.2	0.0
Остра постхеморагична анемия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Нарушения на съсирването на кръвта, пурпура и други хеморагични състояния	14	0.6	0.0	4	0.2	0.0	14	0.6	0.0	5	0.2	0.0
Други болести на кръвта и кръвотворните органи	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0	4	0.2	0.0	2	0.1	0.0
IV. Болести на ендокринната система, разстройства на	**3456**	**136.5**	**6.2**	**503**	**19.9**	**2.2**	**3055**	**120.6**	**5.2**	**412**	**16.3**	**1.7**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
храненето и на обмяната на веществата												
Болести на щитовидната жлеза, свързани с йоден недоимък	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други видове хипотиреоидизъм	380	15.0	0.7	45	1.8	0.2	390	15.4	0.7	56	2.2	0.2
Други видове нетоксична гуша	225	8.9	0.4	79	3.1	0.3	169	6.7	0.3	71	2.8	0.3
Тиреотоксикоза [хипертиреоидизъм]	90	3.6	0.2	14	0.6	0.1	95	3.7	0.2	9	0.4	0.0
Захарен диабет	1596	63.1	2.9	196	7.7	0.9	1669	65.9	2.8	235	9.3	1.0
Инсулинозависим захарен диабет	149	5.9	0.3	7	0.3	0.0	169	6.7	0.3	17	0.7	0.1
Неинсулинозависим захарен диабет	1445	57.1	2.6	169	6.7	0.7	1495	59.0	2.5	215	8.5	0.9
Хиперфункция на хипофизата	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0	11	0.4	0.0	0	0.0	0.0
Хипофункция и други разстройства на хипофизата	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Разстройства на надбъбречните жлези	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Недоимъчно хранене	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	7	0.3	0.0	5	0.2	0.0
Затлъстяване	699	27.6	1.3	152	6.0	0.7	251	9.9	0.4	19	0.7	0.1
V. Психични и поведенчески разстройства	**1018**	**40.2**	**1.8**	**197**	**7.8**	**0.9**	**1049**	**41.4**	**1.8**	**147**	**5.8**	**0.6**
Деменция	16	0.6	0.0	2	0.1	0.0	30	1.2	0.1	4	0.2	0.0
Делир, непредизвикан от алкохол и други психоактивни вещества	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други разстройтва, дължащи се на мозъчно заболяване	24	0.9	0.0	2	0.1	0.0	17	0.7	0.0	1	0.0	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	133	5.3	0.2	27	1.1	0.1	163	6.4	0.3	22	0.9	0.1
Шизофрения	126	5.0	0.2	23	0.9	0.1	156	6.2	0.3	19	0.7	0.1
Остри и преходни психотични разстройства	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Разстройства на настроението [афективни разстройства]	211	8.3	0.4	53	2.1	0.2	271	10.7	0.5	27	1.1	0.1
Маниен епизод	5	0.2	0.0	1	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Биполярно афективно разстройство	39	1.5	0.1	6	0.2	0.0	64	2.5	0.1	4	0.2	0.0
Депресивен епизод. Рецидивиращо депресивно разстройство	155	6.1	0.3	38	1.5	0.2	178	7.0	0.3	17	0.7	0.1
Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	392	15.5	0.7	71	2.8	0.3	344	13.6	0.6	78	3.1	0.3
Разстройства на храненето, съня и сексуалността	35	1.4	0.1	9	0.4	0.0	60	2.4	0.1	4	0.2	0.0
Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Умствена изостаналост	62	2.4	0.1	16	0.6	0.1	65	2.6	0.1	5	0.2	0.0
Специфични разстройства в развитието	23	0.9	0.0	4	0.2	0.0	20	0.8	0.0	1	0.0	0.0
Генерализирани разстройства в развитието	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Хиперкинетични разстройства	11	0.4	0.0	4	0.2	0.0	10	0.4	0.0	0	0.0	0.0
Други разстройства в поведението и емоциите	6	0.2	0.0	2	0.1	0.0	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Неорганична енуреза	9	0.4	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
VI. Болести на нервната система	**2693**	**106.4**	**4.9**	**541**	**21.4**	**2.4**	**2448**	**96.6**	**4.1**	**460**	**18.2**	**1.9**
Менингити	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Енцефалит, миелит и енцефаломиелит	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Болест на Паркинсон	76	3.0	0.1	7	0.3	0.0	71	2.8	0.1	0	0.0	0.0
Болест на Алцхаймер	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Множествена склероза	13	0.5	0.0	1	0.0	0.0	22	0.9	0.0	3	0.1	0.0
Епилепсия, епилептичен статус	185	7.3	0.3	26	1.0	0.1	187	7.4	0.3	9	0.4	0.0
Мигрена	64	2.5	0.1	11	0.4	0.0	52	2.1	0.1	0	0.0	0.0
Преходни церебрални исхемични пристъпи [атаки] и сродни синдроми	70	2.8	0.1	62	2.4	0.3	54	2.1	0.1	51	2.0	0.2
Увреждания на троичния нерв	57	2.3	0.1	10	0.4	0.0	41	1.6	0.1	8	0.3	0.0
Увреждания на лицевия нерв	43	1.7	0.1	21	0.8	0.1	32	1.3	0.1	6	0.2	0.0
Увреждания на нервни коренчета и плексуси, мононевропатии на горен крайник	1861	73.5	3.4	337	13.3	1.5	1608	63.5	2.7	346	13.7	1.4
Мононевропатии на долен крайник	45	1.8	0.1	14	0.6	0.1	7	0.3	0.0	1	0.0	0.0
Полиневропатии и други увреждания на периферната нервна система	148	5.8	0.3	29	1.1	0.1	119	4.7	0.2	9	0.4	0.0
Детска церебрална парализа и други паралитични синдроми	26	1.0	0.0	1	0.0	0.0	25	1.0	0.0	2	0.1	0.0
Разстройства на вегетативната нервна система	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
VII. Болести на окото и придатъците му	**3917**	**154.7**	**7.1**	**573**	**22.6**	**2.5**	**4087**	**161.3**	**6.9**	**485**	**19.1**	**2.0**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Болести на клепача, слъзните пътища и орбитата	262	10.4	0.5	102	4.0	0.4	218	8.6	0.4	64	2.5	0.3
Хордеолум и халацион	146	5.8	0.3	62	2.4	0.3	126	5.0	0.2	40	1.6	0.2
Болести на конюнктивата	891	35.2	1.6	227	9.0	1.0	836	33.0	1.4	165	6.5	0.7
Болести на склерата, роговицата, ириса и цилиарното тяло	76	3.0	0.1	6	0.2	0.0	86	3.4	0.1	6	0.2	0.0
Кератит	45	1.8	0.1	2	0.1	0.0	59	2.3	0.1	3	0.1	0.0
Иридоциклит	14	0.6	0.0	3	0.1	0.0	11	0.4	0.0	2	0.1	0.0
Катаракта	795	31.4	1.4	80	3.2	0.4	743	29.3	1.3	72	2.8	0.3
Отлепване и разкъсване на ретината	7	0.3	0.0	1	0.0	0.0	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0
Глаукома	310	12.2	0.6	36	1.4	0.2	342	13.5	0.6	79	3.1	0.3
Болести на стъкловидното тяло и очната ябълка	50	2.0	0.1	2	0.1	0.0	34	1.3	0.1	2	0.1	0.0
Болести на зрителния нерв и зрителните пътища	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0	10	0.4	0.0	0	0.0	0.0
Страбизъм	30	1.2	0.1	11	0.4	0.0	21	0.8	0.0	2	0.1	0.0
Слепота и намалено зрение	45	1.8	0.1	5	0.2	0.0	42	1.7	0.1	1	0.0	0.0
VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък	**1495**	**59.1**	**2.7**	**579**	**22.9**	**2.5**	**1345**	**53.1**	**2.3**	**527**	**20.8**	**2.2**
Болести на средното ухо и мастоидния израстък	589	23.3	1.1	391	15.4	1.7	476	18.8	0.8	368	14.5	1.5
Негнойно възпаление на средното ухо	400	15.8	0.7	279	11.0	1.2	253	10.0	0.4	211	8.3	0.9
Гнойно и неуточнено възпаление на средното ухо	106	4.2	0.2	103	4.1	0.5	146	5.8	0.2	134	5.3	0.6
Холестеатом на средното ухо	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Перфорация на тъпанчето	9	0.4	0.0	7	0.3	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Болести на вътрешното ухо	72	2.8	0.1	17	0.7	0.1	103	4.1	0.2	27	1.1	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Отосклероза	48	1.9	0.1	7	0.3	0.0	34	1.3	0.1	3	0.1	0.0
Глухота	92	3.6	0.2	19	0.8	0.1	88	3.5	0.1	10	0.4	0.0
Други болести на ухото, некласифицирани другаде	223	8.8	0.4	81	3.2	0.4	171	6.7	0.3	61	2.4	0.3
IX. Болести на органите на кръвообращението	**13032**	**514.8**	**23.5**	**1727**	**68.2**	**7.6**	**14388**	**567.8**	**24.4**	**1668**	**65.8**	**7.0**
Остър ревматизъм	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хронични ревматични болести на сърцето	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Хипертонични болести	7862	310.6	14.2	952	37.6	4.2	8509	335.8	14.4	980	38.7	4.1
Есенциална [първична] хипертония	193	7.6	0.3	36	1.4	0.2	190	7.5	0.3	18	0.7	0.1
Исхемична болест на сърцето	2228	88.0	4.0	245	9.7	1.1	2434	96.1	4.1	234	9.2	1.0
Стенокардия	1807	71.4	3.3	124	4.9	0.5	2045	80.7	3.5	184	7.3	0.8
Остър инфаркт на миокарда	46	1.8	0.1	41	1.6	0.2	13	0.5	0.0	12	0.5	0.1
Белодробен емболизъм	10	0.4	0.0	3	0.1	0.0	17	0.7	0.0	7	0.3	0.0
Проводни нарушения и аритмии	502	19.8	0.9	62	2.4	0.3	741	29.2	1.3	61	2.4	0.3
Пароксизмална тахикардия	49	1.9	0.1	6	0.2	0.0	59	2.3	0.1	5	0.2	0.0
Предсърдно мъждене и трептене	335	13.2	0.6	44	1.7	0.2	479	18.9	0.8	48	1.9	0.2
Сърдечна недостатъчност	597	23.6	1.1	138	5.5	0.6	697	27.5	1.2	99	3.9	0.4
Мозъчносъдови болести	1231	48.6	2.2	173	6.8	0.8	1208	47.7	2.0	147	5.8	0.6
Субарахноидален кръвоизлив	5	0.2	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	0.2	0.0	2	0.1	0.0
Мозъчен инфаркт	85	3.4	0.2	18	0.7	0.1	63	2.5	0.1	9	0.4	0.0
Инсулт, неуточнен като кръвоизлив или инфаркт	79	3.1	0.1	51	2.0	0.2	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Оклузия и стеноза на прецеребрални и церебрални артерии, които не са предизвикали мозъчен инфаркт	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Флебит, тромбофлебит, емболия и тромбоза на вени	84	3.3	0.2	24	0.9	0.1	172	6.8	0.3	36	1.4	0.2
Варикозни вени на долните крайници	124	4.9	0.2	37	1.5	0.2	85	3.4	0.1	10	0.4	0.0
Хемороиди	213	8.4	0.4	52	2.1	0.2	158	6.2	0.3	32	1.3	0.1
X. Болести на дихателната система	**9273**	**366.3**	**16.7**	**8325**	**328.9**	**36.6**	**11720**	**462.5**	**19.8**	**10850**	**428.2**	**45.4**
Остри инфекции на горните дихателни пътища	5393	213.1	9.7	5393	213.1	23.7	5993	236.5	10.1	5993	236.5	25.1
Грип	3	0.1	0.0	3	0.1	0.0	3	0.1	0.0	3	0.1	0.0
Вирусна пневмония, некласифицирана другаде	113	4.5	0.2	43	1.7	0.2	19	0.7	0.0	19	0.7	0.1
Бактериални пневмонии	605	23.9	1.1	603	23.8	2.7	1356	53.5	2.3	1356	53.5	5.7
Остър бронхит и бронхиолит	2098	82.9	3.8	1968	77.7	8.7	2599	102.6	4.4	2599	102.6	10.9
Други болести на горните дихателни пътища	386	15.2	0.7	93	3.7	0.4	339	13.4	0.6	76	3.0	0.3
Вазомоторен и алергичен ринит	103	4.1	0.2	27	1.1	0.1	74	2.9	0.1	17	0.7	0.1
Хроничен ринит, назофарингит, фарингит и синуит	143	5.6	0.3	23	0.9	0.1	169	6.7	0.3	18	0.7	0.1
Хронични болести на тонзилите и аденоидите	87	3.4	0.2	28	1.1	0.1	33	1.3	0.1	6	0.2	0.0
Хроничен бронхит	81	3.2	0.1	22	0.9	0.1	15	0.6	0.0	2	0.1	0.0
Емфизем	16	0.6	0.0	6	0.2	0.0	6	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Друга хронична обструктивна белодробна болест	250	9.9	0.5	41	1.6	0.2	340	13.4	0.6	46	1.8	0.2
Астма	172	6.8	0.3	44	1.7	0.2	227	9.0	0.4	42	1.7	0.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Бронхиектатична болест	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	12	0.5	0.0	0	0.0	0.0
Други интерстициални белодробни болести	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	6	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на плеврата	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0
XI. Болести на храносмилателната система	**1894**	**74.8**	**3.4**	**489**	**19.3**	**2.2**	**1947**	**76.8**	**3.3**	**418**	**16.5**	**1.7**
Язва на стомаха и дванадесетопръстника	34	1.3	0.1	7	0.3	0.0	54	2.1	0.1	7	0.3	0.0
Гастрит и дуоденит	657	26.0	1.2	197	7.8	0.9	796	31.4	1.3	187	7.4	0.8
Болести на апендикса	29	1.1	0.1	26	1.0	0.1	16	0.6	0.0	13	0.5	0.1
Хернии	174	6.9	0.3	58	2.3	0.3	154	6.1	0.3	44	1.7	0.2
Ингвинална херния	93	3.7	0.2	31	1.2	0.1	101	4.0	0.2	25	1.0	0.1
Болест на Crohn и улцерозен колит	16	0.6	0.0	2	0.1	0.0	23	0.9	0.0	0	0.0	0.0
Паралитичен илеус и непроходимост на червата без херния	35	1.4	0.1	31	1.2	0.1	41	1.6	0.1	34	1.3	0.1
Фисура и фистула на ануса и ректума	40	1.6	0.1	12	0.5	0.1	18	0.7	0.0	7	0.3	0.0
Перитонит	5	0.2	0.0	4	0.2	0.0	5	0.2	0.0	2	0.1	0.0
Болести на черния дроб	331	13.1	0.6	67	2.6	0.3	299	11.8	0.5	53	2.1	0.2
Алкохолна болест на черния дроб	6	0.2	0.0	3	0.1	0.0	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Фиброза и цироза на черния дроб	55	2.2	0.1	15	0.6	0.1	42	1.7	0.1	2	0.1	0.0
Холелитиаза и холецистит	135	5.3	0.2	39	1.5	0.2	176	6.9	0.3	33	1.3	0.1
XII. Болести на кожата и подкожната тъкан	**2598**	**102.6**	**4.7**	**882**	**34.8**	**3.9**	**2612**	**103.1**	**4.4**	**945**	**37.3**	**4.0**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инфекции на кожата и подкожната тъкан	733	29.0	1.3	311	12.3	1.4	781	30.8	1.3	325	12.8	1.4
Дерматит и екзема	1175	46.4	2.1	372	14.7	1.6	1166	46.0	2.0	396	15.6	1.7
Алергичен контактен дерматит	256	10.1	0.5	123	4.9	0.5	184	7.3	0.3	79	3.1	0.3
Псориазис	56	2.2	0.1	10	0.4	0.0	53	2.1	0.1	5	0.2	0.0
Уртикария и еритем	166	6.6	0.3	106	4.2	0.5	217	8.6	0.4	209	8.2	0.9
Уртикария	152	6.0	0.3	148	5.8	0.7	209	8.2	0.4	209	8.2	0.9
XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	**4518**	**178.5**	**8.1**	**1270**	**50.2**	**5.6**	**5673**	**223.9**	**9.6**	**1507**	**59.5**	**6.3**
Инфекциозни артропатии	18	0.7	0.0	2	0.1	0.0	27	1.1	0.0	17	0.7	0.1
Пиогенен артрит	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Възпалителни полиартропатии	269	10.6	0.5	77	3.0	0.3	408	16.1	0.7	117	4.6	0.5
Серопозитивен ревматоиден артрит	34	1.3	0.1	7	0.3	0.0	37	1.5	0.1	8	0.3	0.0
Юношески [ювенилен] артрит	4	0.2	0.0	3	0.1	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Артрози	1026	40.5	1.9	207	8.2	0.9	1252	49.4	2.1	233	9.2	1.0
Коксартроза [артроза на тазобедрената става]	179	7.1	0.3	44	1.7	0.2	256	10.1	0.4	49	1.9	0.2
Гонартроза [артроза на колянната става]	626	24.7	1.1	123	4.9	0.5	672	26.5	1.1	127	5.0	0.5
Системни увреждания на съединителната тъкан	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0	14	0.6	0.0	1	0.0	0.0
Дорзопатии	2533	100.1	4.6	797	31.5	3.5	3225	127.3	5.5	977	38.6	4.1
Сколиоза	51	2.0	0.1	23	0.9	0.1	24	0.9	0.0	8	0.3	0.0
Болести на меките тъкани	420	16.6	0.8	131	5.2	0.6	497	19.6	0.8	144	5.7	0.6
Нарушения в плътността и структурата на костта	86	3.4	0.2	18	0.7	0.1	92	3.6	0.2	13	0.5	0.1
Други остеопатии	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Остеомиелит	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Остеонекроза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Юношеска остеохондроза	4	0.2	0.0	1	0.0	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
XIV. Болести на пикочо-половата система	**3481**	**137.5**	**6.3**	**802**	**31.7**	**3.5**	**3480**	**137.3**	**5.9**	**492**	**19.4**	**2.1**
Болести на пикочната система	1642	64.9	3.0	572	22.6	2.5	1537	60.7	2.6	336	13.3	1.4
Гломерулни болести	21	0.8	0.0	2	0.1	0.0	20	0.8	0.0	5	0.2	0.0
Остър нефритен синдром	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Тубулоинтерстициални болести на бъбреците	207	8.2	0.4	77	3.0	0.3	217	8.6	0.4	34	1.3	0.1
Тубулоинтерстициален нефрит	142	5.6	0.3	61	2.4	0.3	160	6.3	0.3	29	1.1	0.1
Остър тубулоинтерстициален нефрит	44	1.7	0.1	40	1.6	0.2	17	0.7	0.0	13	0.5	0.1
Хроничен тубулоинтерстициален нефрит	84	3.3	0.2	16	0.6	0.1	136	5.4	0.2	14	0.6	0.1
Обструктивна и рефлуксна нефропатия	47	1.9	0.1	7	0.3	0.0	50	2.0	0.1	5	0.2	0.0
Остра бъбречна недостатъчност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хронична бъбречна недостатъчност	37	1.5	0.1	4	0.2	0.0	41	1.6	0.1	3	0.1	0.0
Бъбречнокаменна болест	602	23.8	1.1	192	7.6	0.8	642	25.3	1.1	118	4.7	0.5
Цистит	571	22.6	1.0	260	10.3	1.1	508	20.0	0.9	160	6.3	0.7
Уретрит и уретрален синдром	21	0.8	0.0	8	0.3	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Хиперплазия на простатата	466	18.4	0.8	86	3.4	0.4	465	18.4	0.8	72	2.8	0.3
Хидроцеле и сперматоцеле	17	0.7	0.0	4	0.2	0.0	26	1.0	0.0	1	0.0	0.0
Болести на млечните жлези	42	1.7	0.1	8	0.3	0.0	35	1.4	0.1	6	0.2	0.0
Салпингит и оофорит	166	6.6	0.3	28	1.1	0.1	312	12.3	0.5	39	1.5	0.2
Възпалителна болест на шийката на матката	23	0.9	0.0	0	0.0	0.0	16	0.6	0.0	0	0.0	0.0
Пролапс на женските полови органи	45	1.8	0.1	14	0.6	0.1	64	2.5	0.1	13	0.5	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Невъзпалителни болести на шийката на матката	182	7.2	0.3	14	0.6	0.1	291	11.5	0.5	16	0.6	0.1
XV. Бременност, раждане и послеродов период	**17**	**0.7**	**0.0**	**4**	**0.2**	**0.0**	**44**	**1.7**	**0.1**	**20**	**0.8**	**0.1**
Бременност, завършваща с аборт	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения след аборт, извънматочна и гроздовидна бременност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Отоци, протеинурия и хипертонични усложнения по време на бременността, раждането и послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Еклампсия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на майката, свързани предимно с бременността	16	0.6	0.0	4	0.2	0.0	40	1.6	0.1	18	0.7	0.1
Ексцесивно повръщане по време на бременността	15	0.6	0.0	4	0.2	0.0	38	1.5	0.1	17	0.7	0.1
Медицински грижи за майката, свързани със състоянието на плода и околоплодния мехур и възможни усложнения в хода на родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Предлежаща плацента, преждевременно отлепване на плацентата и кръвотечение преди раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Усложнения, свързани предимно с послеродовия период	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVI. Някои състояния, възникващи през перинаталния период	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**
Увреждания на плода и новороденото от патологични състояния на майката, усложнения на бременността, раждането и родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Забавен фетален растеж, хипотрофия на плода и разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждане	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Родова травма	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вътреутробна хипоксия и асфиксия по време на раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други респираторни състояния, възникващи в перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неонатални аспирационни синдроми	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Инфекциозни болести, характерни за перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Хеморагични нарушения у плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хемолитична болест на плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVII. Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	**159**	**6.3**	**0.3**	**49**	**1.9**	**0.2**	**163**	**6.4**	**0.3**	**49**	**1.9**	**0.2**
Вродена хидроцефалия и Spina bifida	7	0.3	0.0	1	0.0	0.0	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0
Други вродени аномалии [пороци на развитието] на нервната система	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] на системата на кръвообращението	20	0.8	0.0	8	0.3	0.0	24	0.9	0.0	7	0.3	0.0
Цепка на устната и небцето [заешка устна и вълча уста]	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Вродена липса, атрезия и стеноза на тънко черво	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Недесцендирал тестис	13	0.5	0.0	7	0.3	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] и деформации на костно-мускулната система	85	3.4	0.2	25	1.0	0.1	92	3.6	0.2	35	1.4	0.1
Вродени деформации на бедрото	43	1.7	0.1	12	0.5	0.1	51	2.0	0.1	23	0.9	0.1
Вродени деформации на стъпалото	33	1.3	0.1	11	0.4	0.0	33	1.3	0.1	9	0.4	0.0
Синдром на Down	5	0.2	0.0	1	0.0	0.0	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	**1981**	**78.3**	**3.6**	**1981**	**78.3**	**8.7**	**1974**	**77.9**	**3.3**	**1938**	**76.5**	**8.1**
Болки в областта на корема и таза	709	28.0	1.3	709	28.0	3.1	587	23.2	1.0	587	23.2	2.5
Гадене и повръщане	177	7.0	0.3	177	7.0	0.8	141	5.6	0.2	141	5.6	0.6
Главоболие	464	18.3	0.8	443	17.5	1.9	472	18.6	0.8	472	18.6	2.0
Припадък [синкоп] и колапс	37	1.5	0.1	37	1.5	0.2	46	1.8	0.1	41	1.6	0.2
Отклонения от нормата, открити при получаване на диагностични изображения и провеждане на изследвания, при липса на установена диагноза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	**1716**	**67.8**	**3.1**	**1714**	**67.7**	**7.5**	**2034**	**80.3**	**3.4**	**2034**	**80.3**	**8.5**
Травми на главата и шията	181	7.2	0.3	181	7.2	0.8	169	6.7	0.3	168	6.6	0.7
От тях: счупвания	7	0.3	0.0	7	0.3	0.0	11	0.4	0.0	11	0.4	0.0
Мозъчно сътресение	14	0.6	0.0	13	0.5	0.1	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Травми на гръдния кош, корема, поясния отдел на гръбначния стълб и таза	129	5.1	0.2	129	5.1	0.6	173	6.8	0.3	170	6.7	0.7
От тях: счупвания	31	1.2	0.1	31	1.2	0.1	32	1.3	0.1	31	1.2	0.1
Травми на раменен пояс и горен крайник	550	21.7	1.0	550	21.7	2.4	625	24.7	1.1	619	24.4	2.6
От тях: счупвания	179	7.1	0.3	179	7.1	0.8	191	7.5	0.3	188	7.4	0.8

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Травми на тазобедрената става и долен крайник	568	22.4	1.0	537	21.2	2.4	731	28.8	1.2	729	28.8	3.1
От тях: счупвания	134	5.3	0.2	134	5.3	0.6	172	6.8	0.3	171	6.7	0.7
Травми, обхващащи няколко области от тялото	8	0.3	0.0	8	0.3	0.0	4	0.2	0.0	4	0.2	0.0
Последици от проникване на чуждо тяло през естествени отвори	205	8.1	0.4	205	8.1	0.9	249	9.8	0.4	249	9.8	1.0
Термични и химични изгаряния	50	2.0	0.1	50	2.0	0.2	49	1.9	0.1	49	1.9	0.2
Измръзване	6	0.2	0.0	6	0.2	0.0	10	0.4	0.0	10	0.4	0.0
Отравяния и токсични въздействия	5	0.2	0.0	5	0.2	0.0	4	0.2	0.0	4	0.2	0.0
Токсично въздействие на разяждащи вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Токсично въздействие на други отровни вещества, съдържащи се в изядени хранителни продукти	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Топлинен и слънчев удар	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Синдром на малтретиране	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XXII. Кодове за специални цели U00–U85	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**222**	**8.8**	**0.4**	**222**	**8.8**	**0.9**
Нови заболявания с несигурна етиология или спешна употреба - временни кодове	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	222	8.8	0.4	222	8.8	0.9
Кодове за спешна употреба	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	222	8.8	0.4	222	8.8	0.9
COVID-19, идентифициран вирус	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	70	2.8	0.1	70	2.8	0.3
COVID-19, неидентифициран вирус	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	65	2.6	0.1	65	2.6	0.3

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
В лична анамнеза има COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
В лична анамнеза има COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Състояние след прекаран COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Състояние след прекаран COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Необходимост от имунизация срещу COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Необходимост от имунизация срещу COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

Таблица 38 Болестност и заболеваемост на населението в община Раковски за 2021 и 2022 г., РЗИ-Пловдив

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
ОБЩО I-XIX клас	69227	2728.2	100.0	32169	1267.7	100.0	72279	2814.8	100.0	31998	1246.1	100.0
I. Някои инфекциозни и паразитни болести	**2682**	**105.7**	**3.9**	**2610**	**102.9**	**8.1**	**3288**	**128.0**	**4.5**	**3185**	**124.0**	**10.0**
Чревни инфекции	19	0.7	0.0	19	0.7	0.1	20	0.8	0.0	20	0.8	0.1
Други салмонелозни инфекции	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Шигелоза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Туберкулоза	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Сифилис	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусен хепатит	44	1.7	0.1	36	1.4	0.1	37	1.4	0.1	25	1.0	0.1
Аскаридоза	61	2.4	0.1	61	2.4	0.2	44	1.7	0.1	43	1.7	0.1
Ентеробиоза	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
II. Новообразувания	**990**	**39.0**	**1.4**	**324**	**12.8**	**1.0**	**1178**	**45.9**	**1.6**	**265**	**10.3**	**0.8**
Злокачествени новообразувания	455	17.9	0.7	152	6.0	0.5	576	22.4	0.8	113	4.4	0.4
Доброкачествени новообразувания	526	20.7	0.8	172	6.8	0.5	598	23.3	0.8	150	5.8	0.5
III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	**365**	**14.4**	**0.5**	**159**	**6.3**	**0.5**	**361**	**14.1**	**0.5**	**148**	**5.8**	**0.5**
Анемии, свързани с храненето	276	10.9	0.4	127	5.0	0.4	281	10.9	0.4	121	4.7	0.4
Желязонедоимъчна анемия	273	10.8	0.4	126	5.0	0.4	275	10.7	0.4	119	4.6	0.4
Хемолитични анемии	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Апластични и други анемии	57	2.2	0.1	21	0.8	0.1	52	2.0	0.1	13	0.5	0.0
Остра постхеморагична анемия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Нарушения на съсирването на кръвта, пурпура и други хеморагични състояния	9	0.4	0.0	5	0.2	0.0	21	0.8	0.0	6	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Други болести на кръвта и кръвотворните органи	9	0.4	0.0	4	0.2	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
IV. Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	**3283**	**129.4**	**4.7**	**457**	**18.0**	**1.4**	**3598**	**140.1**	**5.0**	**528**	**20.6**	**1.7**
Болести на щитовидната жлеза, свързани с йоден недоимък	28	1.1	0.0	7	0.3	0.0	92	3.6	0.1	28	1.1	0.1
Други видове хипотиреоидизъм	501	19.7	0.7	89	3.5	0.3	557	21.7	0.8	99	3.9	0.3
Други видове нетоксична гуша	178	7.0	0.3	63	2.5	0.2	227	8.8	0.3	93	3.6	0.3
Тиреотоксикоза [хипертиреоидизъм]	102	4.0	0.1	28	1.1	0.1	104	4.1	0.1	10	0.4	0.0
Захарен диабет	1941	76.5	2.8	219	8.6	0.7	2015	78.5	2.8	247	9.6	0.8
Инсулинозависим захарен диабет	169	6.7	0.2	24	0.9	0.1	146	5.7	0.2	12	0.5	0.0
Неинсулинозависим захарен диабет	1770	69.8	2.6	193	7.6	0.6	1869	72.8	2.6	235	9.2	0.7
Хиперфункция на хипофизата	12	0.5	0.0	0	0.0	0.0	13	0.5	0.0	0	0.0	0.0
Хипофункция и други разстройства на хипофизата	8	0.3	0.0	2	0.1	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Разстройства на надбъбречните жлези	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	7	0.3	0.0	3	0.1	0.0
Недоимъчно хранене	6	0.2	0.0	6	0.2	0.0	6	0.2	0.0	5	0.2	0.0
Затлъстяване	274	10.8	0.4	22	0.9	0.1	293	11.4	0.4	29	1.1	0.1
V. Психични и поведенчески разстройства	**1064**	**41.9**	**1.5**	**207**	**8.2**	**0.6**	**1214**	**47.3**	**1.7**	**227**	**8.8**	**0.7**
Деменция	36	1.4	0.1	8	0.3	0.0	41	1.6	0.1	6	0.2	0.0
Делир, непредизвикан от алкохол и други психоактивни вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други разстройтва, дължащи се на мозъчно заболяване	19	0.7	0.0	2	0.1	0.0	19	0.7	0.0	1	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0	11	0.4	0.0	1	0.0	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	148	5.8	0.2	23	0.9	0.1	147	5.7	0.2	17	0.7	0.1
Шизофрения	143	5.6	0.2	21	0.8	0.1	144	5.6	0.2	17	0.7	0.1
Остри и преходни психотични разстройства	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Разстройства на настроението [афективни разстройства]	239	9.4	0.3	55	2.2	0.2	251	9.8	0.3	47	1.8	0.1
Маниен епизод	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Биполярно афективно разстройство	43	1.7	0.1	4	0.2	0.0	51	2.0	0.1	2	0.1	0.0
Депресивен епизод. Рецидивиращо депресивно разстройство	190	7.5	0.3	50	2.0	0.2	191	7.4	0.3	39	1.5	0.1
Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	416	16.4	0.6	98	3.9	0.3	491	19.1	0.7	128	5.0	0.4
Разстройства на храненето, съня и сексуалността	89	3.5	0.1	7	0.3	0.0	119	4.6	0.2	1	0.0	0.0
Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Умствена изостаналост	55	2.2	0.1	7	0.3	0.0	68	2.6	0.1	6	0.2	0.0
Специфични разстройства в развитието	16	0.6	0.0	2	0.1	0.0	25	1.0	0.0	2	0.1	0.0
Генерализирани разстройства в развитието	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0	9	0.4	0.0	1	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Хиперкинетични разстройства	7	0.3	0.0	1	0.0	0.0	11	0.4	0.0	2	0.1	0.0
Други разстройства в поведението и емоциите	9	0.4	0.0	1	0.0	0.0	8	0.3	0.0	3	0.1	0.0
Неорганична енуреза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0
VI. Болести на нервната система	**2398**	**94.5**	**3.5**	**528**	**20.8**	**1.6**	**2897**	**112.8**	**4.0**	**659**	**25.7**	**2.1**
Менингити	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Енцефалит, миелит и енцефаломиелит	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Болест на Паркинсон	69	2.7	0.1	5	0.2	0.0	66	2.6	0.1	4	0.2	0.0
Болест на Алцхаймер	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Множествена склероза	21	0.8	0.0	1	0.0	0.0	18	0.7	0.0	3	0.1	0.0
Епилепсия, епилептичен статус	181	7.1	0.3	16	0.6	0.0	184	7.2	0.3	13	0.5	0.0
Мигрена	78	3.1	0.1	0	0.0	0.0	78	3.0	0.1	43	1.7	0.1
Преходни церебрални исхемични пристъпи [атаки] и сродни синдроми	52	2.0	0.1	48	1.9	0.1	43	1.7	0.1	41	1.6	0.1
Увреждания на троичния нерв	41	1.6	0.1	9	0.4	0.0	45	1.8	0.1	11	0.4	0.0
Увреждания на лицевия нерв	34	1.3	0.0	12	0.5	0.0	27	1.1	0.0	9	0.4	0.0
Увреждания на нервни коренчета и плексуси, мононевропатии на горен крайник	1620	63.8	2.3	404	15.9	1.3	2086	81.2	2.9	493	19.2	1.5
Мононевропатии на долен крайник	10	0.4	0.0	3	0.1	0.0	20	0.8	0.0	4	0.2	0.0
Полиневропатии и други увреждания на периферната нервна система	160	6.3	0.2	17	0.7	0.1	185	7.2	0.3	19	0.7	0.1
Детска церебрална парализа и други паралитични синдроми	22	0.9	0.0	0	0.0	0.0	27	1.1	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Разстройства на вегетативната нервна система	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
VII. Болести на окото и придатъците му	**3898**	**153.6**	**5.6**	**534**	**21.0**	**1.7**	**4028**	**156.9**	**5.6**	**568**	**22.1**	**1.8**
Болести на клепача, слъзните пътища и орбитата	213	8.4	0.3	51	2.0	0.2	228	8.9	0.3	50	1.9	0.2
Хордеолум и халацион	90	3.5	0.1	20	0.8	0.1	75	2.9	0.1	12	0.5	0.0
Болести на конюнктивата	822	32.4	1.2	179	7.1	0.6	870	33.9	1.2	213	8.3	0.7
Болести на склерата, роговицата, ириса и цилиарното тяло	77	3.0	0.1	6	0.2	0.0	66	2.6	0.1	5	0.2	0.0
Кератит	42	1.7	0.1	3	0.1	0.0	44	1.7	0.1	3	0.1	0.0
Иридоциклит	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0	6	0.2	0.0	2	0.1	0.0
Катаракта	816	32.2	1.2	96	3.8	0.3	762	29.7	1.1	110	4.3	0.3
Отлепване и разкъсване на ретината	17	0.7	0.0	0	0.0	0.0	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0
Глаукома	308	12.1	0.4	44	1.7	0.1	294	11.4	0.4	59	2.3	0.2
Болести на стъкловидното тяло и очната ябълка	55	2.2	0.1	2	0.1	0.0	49	1.9	0.1	2	0.1	0.0
Болести на зрителния нерв и зрителните пътища	13	0.5	0.0	0	0.0	0.0	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Страбизъм	25	1.0	0.0	7	0.3	0.0	22	0.9	0.0	4	0.2	0.0
Слепота и намалено зрение	54	2.1	0.1	9	0.4	0.0	52	2.0	0.1	6	0.2	0.0
VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък	**1597**	**62.9**	**2.3**	**467**	**18.4**	**1.5**	**1858**	**72.4**	**2.6**	**525**	**20.4**	**1.6**
Болести на средното ухо и мастоидния израстък	462	18.2	0.7	264	10.4	0.8	555	21.6	0.8	320	12.5	1.0
Негнойно възпаление на средното ухо	275	10.8	0.4	147	5.8	0.5	374	14.6	0.5	194	7.6	0.6
Гнойно и неуточнено възпаление на средното ухо	126	5.0	0.2	110	4.3	0.3	124	4.8	0.2	117	4.6	0.4

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Холестеатом на средното ухо	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Перфорация на тъпанчето	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Болести на вътрешното ухо	114	4.5	0.2	48	1.9	0.1	131	5.1	0.2	13	0.5	0.0
Отосклероза	45	1.8	0.1	6	0.2	0.0	60	2.3	0.1	3	0.1	0.0
Глухота	132	5.2	0.2	17	0.7	0.1	143	5.6	0.2	20	0.8	0.1
Други болести на ухото, некласифицирани другаде	195	7.7	0.3	64	2.5	0.2	257	10.0	0.4	92	3.6	0.3
IX. Болести на органите на кръвообращението	**15416**	**607.5**	**22.3**	**2283**	**90.0**	**7.1**	**15203**	**592.1**	**21.0**	**2129**	**82.9**	**6.7**
Остър ревматизъм	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хронични ревматични болести на сърцето	7	0.3	0.0	0	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0	0.0	0.0
Хипертонични болести	9593	378.0	13.9	1552	61.2	4.8	9231	359.5	12.8	1309	51.0	4.1
Есенциална [първична] хипертония	239	9.4	0.3	22	0.9	0.1	207	8.1	0.3	23	0.9	0.1
Исхемична болест на сърцето	2427	95.6	3.5	260	10.2	0.8	2443	95.1	3.4	218	8.5	0.7
Стенокардия	2058	81.1	3.0	236	9.3	0.7	2084	81.2	2.9	196	7.6	0.6
Остър инфаркт на миокарда	13	0.5	0.0	12	0.5	0.0	14	0.5	0.0	9	0.4	0.0
Белодробен емболизъм	29	1.1	0.0	14	0.6	0.0	20	0.8	0.0	5	0.2	0.0
Проводни нарушения и аритмии	836	32.9	1.2	96	3.8	0.3	866	33.7	1.2	101	3.9	0.3
Пароксизмална тахикардия	70	2.8	0.1	8	0.3	0.0	65	2.5	0.1	9	0.4	0.0
Предсърдно мъждене и трептене	508	20.0	0.7	58	2.3	0.2	541	21.1	0.7	56	2.2	0.2
Сърдечна недостатъчност	701	27.6	1.0	88	3.5	0.3	789	30.7	1.1	136	5.3	0.4
Мозъчносъдови болести	1279	50.4	1.8	122	4.8	0.4	1265	49.3	1.8	167	6.5	0.5
Субарахноидален кръвоизлив	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0
Вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив	4	0.2	0.0	2	0.1	0.0	7	0.3	0.0	1	0.0	0.0
Мозъчен инфаркт	93	3.7	0.1	32	1.3	0.1	108	4.2	0.1	44	1.7	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инсулт, неуточнен като кръвоизлив или инфаркт	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Оклузия и стеноза на прецеребрални и церебрални артерии, които не са предизвикали мозъчен инфаркт	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Флебит, тромбофлебит, емболия и тромбоза на вени	217	8.6	0.3	57	2.2	0.2	295	11.5	0.4	90	3.5	0.3
Варикозни вени на долните крайници	58	2.3	0.1	4	0.2	0.0	42	1.6	0.1	5	0.2	0.0
Хемороиди	163	6.4	0.2	54	2.1	0.2	157	6.1	0.2	40	1.6	0.1
X. Болести на дихателната система	**11328**	**446.4**	**16.4**	**10234**	**403.3**	**31.8**	**12716**	**495.2**	**17.6**	**10688**	**416.2**	**33.4**
Остри инфекции на горните дихателни пътища	6340	249.9	9.2	6183	243.7	19.2	7819	304.5	10.8	7129	277.6	22.3
Грип	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Вирусна пневмония, некласифицирана другаде	66	2.6	0.1	66	2.6	0.2	21	0.8	0.0	21	0.8	0.1
Бактериални пневмонии	1246	49.1	1.8	1243	49.0	3.9	758	29.5	1.0	717	27.9	2.2
Остър бронхит и бронхиолит	2479	97.7	3.6	2443	96.3	7.6	2885	112.4	4.0	2546	99.2	8.0
Други болести на горните дихателни пътища	373	14.7	0.5	128	5.0	0.4	412	16.0	0.6	78	3.0	0.2
Вазомоторен и алергичен ринит	82	3.2	0.1	22	0.9	0.1	85	3.3	0.1	16	0.6	0.1
Хроничен ринит, назофарингит, фарингит и синуит	177	7.0	0.3	37	1.5	0.1	181	7.0	0.3	34	1.3	0.1
Хронични болести на тонзилите и аденоидите	65	2.6	0.1	14	0.6	0.0	91	3.5	0.1	17	0.7	0.1
Хроничен бронхит	22	0.9	0.0	2	0.1	0.0	13	0.5	0.0	3	0.1	0.0
Емфизем	9	0.4	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Друга хронична обструктивна белодробна болест	360	14.2	0.5	78	3.1	0.2	355	13.8	0.5	74	2.9	0.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Астма	247	9.7	0.4	60	2.4	0.2	279	10.9	0.4	81	3.2	0.3
Бронхиектатична болест	10	0.4	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	99	3.9	0.1	17	0.7	0.1	132	5.1	0.2	21	0.8	0.1
Други интерстициални белодробни болести	26	1.0	0.0	8	0.3	0.0	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на плеврата	10	0.4	0.0	2	0.1	0.0	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0
XI. Болести на храносмилателната система	**2132**	**84.0**	**3.1**	**495**	**19.5**	**1.5**	**2516**	**98.0**	**3.5**	**627**	**24.4**	**2.0**
Язва на стомаха и дванадесетопръстника	31	1.2	0.0	3	0.1	0.0	24	0.9	0.0	5	0.2	0.0
Гастрит и дуоденит	873	34.4	1.3	227	8.9	0.7	1015	39.5	1.4	276	10.7	0.9
Болести на апендикса	12	0.5	0.0	6	0.2	0.0	13	0.5	0.0	11	0.4	0.0
Хернии	174	6.9	0.3	35	1.4	0.1	221	8.6	0.3	78	3.0	0.2
Ингвинална херния	112	4.4	0.2	19	0.7	0.1	126	4.9	0.2	43	1.7	0.1
Болест на Crohn и улцерозен колит	21	0.8	0.0	1	0.0	0.0	22	0.9	0.0	2	0.1	0.0
Паралитичен илеус и непроходимост на червата без херния	45	1.8	0.1	34	1.3	0.1	41	1.6	0.1	37	1.4	0.1
Фисура и фистула на ануса и ректума	17	0.7	0.0	5	0.2	0.0	13	0.5	0.0	9	0.4	0.0
Перитонит	5	0.2	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0
Болести на черния дроб	417	16.4	0.6	71	2.8	0.2	528	20.6	0.7	75	2.9	0.2
Алкохолна болест на черния дроб	5	0.2	0.0	1	0.0	0.0	8	0.3	0.0	0	0.0	0.0
Фиброза и цироза на черния дроб	56	2.2	0.1	5	0.2	0.0	68	2.6	0.1	7	0.3	0.0
Холелитиаза и холецистит	170	6.7	0.2	52	2.0	0.2	132	5.1	0.2	31	1.2	0.1
XII. Болести на кожата и подкожната тъкан	**2555**	**100.7**	**3.7**	**963**	**38.0**	**3.0**	**2789**	**108.6**	**3.9**	**1071**	**41.7**	**3.3**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инфекции на кожата и подкожната тъкан	729	28.7	1.1	322	12.7	1.0	861	33.5	1.2	390	15.2	1.2
Дерматит и екзема	1112	43.8	1.6	411	16.2	1.3	1168	45.5	1.6	451	17.6	1.4
Алергичен контактен дерматит	191	7.5	0.3	89	3.5	0.3	222	8.6	0.3	133	5.2	0.4
Псориазис	38	1.5	0.1	4	0.2	0.0	44	1.7	0.1	11	0.4	0.0
Уртикария и еритем	232	9.1	0.3	222	8.7	0.7	249	9.7	0.3	207	8.1	0.6
Уртикария	227	8.9	0.3	222	8.7	0.7	240	9.3	0.3	207	8.1	0.6
XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	**6425**	**253.2**	**9.3**	**1781**	**70.2**	**5.5**	**7249**	**282.3**	**10.0**	**2193**	**85.4**	**6.9**
Инфекциозни артропатии	45	1.8	0.1	28	1.1	0.1	36	1.4	0.0	17	0.7	0.1
Пиогенен артрит	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Възпалителни полиартропатии	515	20.3	0.7	148	5.8	0.5	507	19.7	0.7	165	6.4	0.5
Серопозитивен ревматоиден артрит	51	2.0	0.1	7	0.3	0.0	51	2.0	0.1	9	0.4	0.0
Юношески [ювенилен] артрит	6	0.2	0.0	2	0.1	0.0	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0
Артрози	1344	53.0	1.9	249	9.8	0.8	1590	61.9	2.2	397	15.5	1.2
Коксартроза [артроза на тазобедрената става]	233	9.2	0.3	58	2.3	0.2	316	12.3	0.4	99	3.9	0.3
Гонартроза [артроза на колянната става]	768	30.3	1.1	150	5.9	0.5	887	34.5	1.2	222	8.6	0.7
Системни увреждания на съединителната тъкан	10	0.4	0.0	1	0.0	0.0	14	0.5	0.0	2	0.1	0.0
Дорзопатии	3675	144.8	5.3	1159	45.7	3.6	4124	160.6	5.7	1367	53.2	4.3
Сколиоза	27	1.1	0.0	10	0.4	0.0	31	1.2	0.0	11	0.4	0.0
Болести на меките тъкани	522	20.6	0.8	122	4.8	0.4	580	22.6	0.8	207	8.1	0.6
Нарушения в плътността и структурата на костта	142	5.6	0.2	18	0.7	0.1	163	6.3	0.2	19	0.7	0.1
Други остеопатии	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0	8	0.3	0.0	2	0.1	0.0
Остеомиелит	2	0.1	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Остеонекроза	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	6	0.2	0.0	1	0.0	0.0
Юношеска остеохондроза	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	3	0.1	0.0	2	0.1	0.0
XIV. Болести на пикочо-половата система	**4159**	**163.9**	**6.0**	**610**	**24.0**	**1.9**	**4620**	**179.9**	**6.4**	**1184**	**46.1**	**3.7**
Болести на пикочната система	1765	69.6	2.5	349	13.8	1.1	1916	74.6	2.7	693	27.0	2.2
Гломерулни болести	19	0.7	0.0	2	0.1	0.0	19	0.7	0.0	7	0.3	0.0
Остър нефритен синдром	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Тубулоинтерстициални болести на бъбреците	122	4.8	0.2	12	0.5	0.0	153	6.0	0.2	52	2.0	0.2
Тубулоинтерстициален нефрит	96	3.8	0.1	10	0.4	0.0	110	4.3	0.2	41	1.6	0.1
Остър тубулоинтерстициален нефрит	17	0.7	0.0	6	0.2	0.0	14	0.5	0.0	13	0.5	0.0
Хроничен тубулоинтерстициален нефрит	73	2.9	0.1	4	0.2	0.0	90	3.5	0.1	22	0.9	0.1
Обструктивна и рефлуксна нефропатия	23	0.9	0.0	0	0.0	0.0	41	1.6	0.1	11	0.4	0.0
Остра бъбречна недостатъчност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хронична бъбречна недостатъчност	42	1.7	0.1	4	0.2	0.0	57	2.2	0.1	6	0.2	0.0
Бъбречнокаменна болест	643	25.3	0.9	120	4.7	0.4	699	27.2	1.0	268	10.4	0.8
Цистит	865	34.1	1.2	196	7.7	0.6	888	34.6	1.2	328	12.8	1.0
Уретрит и уретрален синдром	7	0.3	0.0	5	0.2	0.0	7	0.3	0.0	2	0.1	0.0
Хиперплазия на простатата	516	20.3	0.7	93	3.7	0.3	537	20.9	0.7	132	5.1	0.4
Хидроцеле и сперматоцеле	12	0.5	0.0	1	0.0	0.0	15	0.6	0.0	5	0.2	0.0
Болести на млечните жлези	56	2.2	0.1	9	0.4	0.0	85	3.3	0.1	20	0.8	0.1
Салпингит и оофорит	412	16.2	0.6	24	0.9	0.1	542	21.1	0.7	112	4.4	0.4
Възпалителна болест на шийката на матката	101	4.0	0.1	7	0.3	0.0	134	5.2	0.2	11	0.4	0.0
Пролапс на женските полови органи	49	1.9	0.1	8	0.3	0.0	40	1.6	0.1	4	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Невъзпалителни болести на шийката на матката	367	14.5	0.5	17	0.7	0.1	387	15.1	0.5	22	0.9	0.1
XV. Бременност, раждане и послеродов период	**40**	**1.6**	**0.1**	**40**	**1.6**	**0.1**	**37**	**1.4**	**0.1**	**31**	**1.2**	**0.1**
Бременност, завършваща с аборт	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения след аборт, извънматочна и гроздовидна бременност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Отоци, протеинурия и хипертонични усложнения по време на бременността, раждането и послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Еклампсия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на майката, свързани предимно с бременността	40	1.6	0.1	40	1.6	0.1	36	1.4	0.0	31	1.2	0.1
Ексцесивно повръщане по време на бременността	39	1.5	0.1	39	1.5	0.1	33	1.3	0.0	31	1.2	0.1
Медицински грижи за майката, свързани със състоянието на плода и околоплодния мехур и възможни усложнения в хода на родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Предлежаща плацента, преждевременно отлепване на плацентата и кръвотечение преди раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения, свързани предимно с послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
XVI. Някои състояния, възникващи през перинаталния период	**1**	**0.0**	**0.0**	**1**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**
Увреждания на плода и новороденото от патологични състояния на майката, усложнения на бременността, раждането и родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Забавен фетален растеж, хипотрофия на плода и разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждане	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Родова травма	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вътреутробна хипоксия и асфиксия по време на раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други респираторни състояния, възникващи в перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неонатални аспирационни синдроми	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Инфекциозни болести, характерни за перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хеморагични нарушения у плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хемолитична болест на плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVII. Вродени аномалии [пороци на развитието],	**199**	**7.8**	**0.3**	**66**	**2.6**	**0.2**	**199**	**7.7**	**0.3**	**58**	**2.3**	**0.2**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
деформации и хромозомни аберации												
Вродена хидроцефалия и Spina bifida	8	0.3	0.0	1	0.0	0.0	12	0.5	0.0	3	0.1	0.0
Други вродени аномалии [пороци на развитието] на нервната система	3	0.1	0.0	1	0.0	0.0	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] на системата на кръвообращението	26	1.0	0.0	8	0.3	0.0	29	1.1	0.0	8	0.3	0.0
Цепка на устната и небцето [заешка устна и вълча уста]	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	0.2	0.0	1	0.0	0.0
Вродена липса, атрезия и стеноза на тънко черво	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Недесцендирал тестис	7	0.3	0.0	2	0.1	0.0	9	0.4	0.0	2	0.1	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] и деформации на костно-мускулната система	112	4.4	0.2	49	1.9	0.2	91	3.5	0.1	27	1.1	0.1
Вродени деформации на бедрото	60	2.4	0.1	28	1.1	0.1	48	1.9	0.1	14	0.5	0.0
Вродени деформации на стъпалото	44	1.7	0.1	14	0.6	0.0	33	1.3	0.0	9	0.4	0.0
Синдром на Down	3	0.1	0.0	0	0.0	0.0	5	0.2	0.0	0	0.0	0.0
XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	**2312**	**91.1**	**3.3**	**2301**	**90.7**	**7.2**	**2539**	**98.9**	**3.5**	**2431**	**94.7**	**7.6**
Болки в областта на корема и таза	687	27.1	1.0	686	27.0	2.1	727	28.3	1.0	697	27.1	2.2
Гадене и повръщане	144	5.7	0.2	144	5.7	0.4	236	9.2	0.3	213	8.3	0.7
Главоболие	579	22.8	0.8	577	22.7	1.8	646	25.2	0.9	602	23.4	1.9
Припадък [синкоп] и колапс	44	1.7	0.1	44	1.7	0.1	54	2.1	0.1	52	2.0	0.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Отклонения от нормата, открити при получаване на диагностични изображения и провеждане на изследвания, при липса на установена диагноза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	**2204**	**86.9**	**3.2**	**2183**	**86.0**	**6.8**	**2504**	**97.5**	**3.5**	**2364**	**92.1**	**7.4**
Травми на главата и шията	155	6.1	0.2	153	6.0	0.5	186	7.2	0.3	177	6.9	0.6
От тях: счупвания	13	0.5	0.0	13	0.5	0.0	17	0.7	0.0	16	0.6	0.1
Мозъчно сътресение	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0
Травми на гръдния кош, корема, поясния отдел на гръбначния стълб и таза	189	7.4	0.3	184	7.3	0.6	171	6.7	0.2	153	6.0	0.5
От тях: счупвания	36	1.4	0.1	35	1.4	0.1	41	1.6	0.1	35	1.4	0.1
Травми на раменен пояс и горен крайник	658	25.9	1.0	651	25.7	2.0	806	31.4	1.1	761	29.6	2.4
От тях: счупвания	216	8.5	0.3	213	8.4	0.7	221	8.6	0.3	202	7.9	0.6
Травми на тазобедрената става и долен крайник	836	32.9	1.2	830	32.7	2.6	997	38.8	1.4	932	36.3	2.9
От тях: счупвания	178	7.0	0.3	177	7.0	0.6	222	8.6	0.3	199	7.7	0.6
Травми, обхващащи няколко области от тялото	8	0.3	0.0	8	0.3	0.0	7	0.3	0.0	6	0.2	0.0
Последици от проникване на чуждо тяло през естествени отвори	285	11.2	0.4	284	11.2	0.9	264	10.3	0.4	261	10.2	0.8
Термични и химични изгаряния	33	1.3	0.0	33	1.3	0.1	55	2.1	0.1	55	2.1	0.2
Измръзване	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Отравяния и токсични въздействия	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Токсично въздействие на разяждащи вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Токсично въздействие на други отровни вещества, съдържащи се в изядени хранителни продукти	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Топлинен и слънчев удар	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Синдром на малтретиране	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XXII. Кодове за специални цели U00–U85	**6179**	**243.5**	**8.9**	**5926**	**233.5**	**18.4**	**3485**	**135.7**	**4.8**	**3117**	**121.4**	**9.7**
Нови заболявания с несигурна етиология или спешна употреба - временни кодове	6179	243.5	8.9	5926	233.5	18.4	3485	135.7	4.8	3117	121.4	9.7
Кодове за спешна употреба	4707	185.5	6.8	4526	178.4	14.1	2818	109.7	3.9	2623	102.1	8.2
COVID-19, идентифициран вирус	1079	42.5	1.6	978	38.5	3.0	1270	49.5	1.8	1145	44.6	3.6
COVID-19, неидентифициран вирус	3628	143.0	5.2	3548	139.8	11.0	1548	60.3	2.1	1478	57.6	4.6
В лична анамнеза има COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
В лична анамнеза има COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Състояние след прекаран COVID-19	37	1.5	0.1	5	0.2	0.0	40	1.6	0.1	13	0.5	0.0
Състояние след прекаран COVID-19, неуточнен	37	1.5	0.1	5	0.2	0.0	30	1.2	0.0	13	0.5	0.0
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Необходимост от имунизация срещу COVID-19	1207	47.6	1.7	1151	45.4	3.6	627	24.4	0.9	481	18.7	1.5

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Необходимост от имунизация срещу COVID-19, неуточнен	1207	47.6	1.7	1151	45.4	3.6	627	24.4	0.9	481	18.7	1.5
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19, неуточнен	2	0.1	0.0	2	0.1	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

От наличните статистически данни за болестността и заболеваемостта в община Раковски (Таблици 36, 37 и 38) се установява, че трите водещи причини за **болестност** на населението на община Раковски за 6-годишния период са:

- Болести на органите на кръвообращението – съставляват между 21,0 и 24,4% от регистрираните заболявания за съответната година, като за разглеждания период се увеличават като стойност на 1000 души с всяка година, с изключение на последната, когато се бележи незначителен спад спрямо предходната година. Високи и с неблагоприятна тенденция за увеличаване през периода са стойностите за хипертонична болест и исхемична болест на сърцето, което е тенденция и на областно ниво.
- Болести на дихателната система – съставляват между 15,7 и 19,8% от регистрираните заболявания за съответната година, и въпреки, че стойностите варират през годините, за целия период се наблюдава увеличение с 63% (от 302,7 на 1000 души през 2017 г., се увеличават на 495,2 на 1000 души през 2022 г. Увеличение се наблюдава и за индивидуалните нозологични единици, които по принцип се повлияват и от качеството на атмосферния въздух и състоянието на околната среда – астма, остри инфекции на горните дихателни пътища, остър бронхит, бронхиолит и др.
- Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан – съставляват между 8,1 и 10,0% от регистрираните заболявания за съответната година, като също са с неблагоприятна тенденция за увеличение за разглеждания период, но са без значима корелация със състоянието на околната среда.

По отношение на **заболеваемостта**:

- На първо място като причина за **заболеваемост** са болестите на дихателната система, които съставляват между 30,0 и 36,8% от новорегистрираните заболявания всяка година от разглеждания 6-годишен период. Като стойност на 1000 души от населението показват вариации, но като цяло нарастват значително за периода (от 261,9 на 1000 души през 2017 г. до 416,2 на 1000 души през 2022 г., или ръстът им за периода е 58,9%). Основната етиологична генеза е свързана с инфекциозните причинители през зимния период;
- На второ, трето и четвърто място за разглеждания период водещите класове за заболеваемост на населението са различни за различните години, като най-често през годините на второ място са болестите от Клас I Някои инфекциозни и паразитни болести, Клас XVIII - Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде, Клас XIX Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини и Клас XXII Кодове за специални цели, в т.ч. COVID-19. Тези класове болести не се свързват с качеството на околната среда. Само през 2018 г. на второ място като причина за заболеваемост на населението на общината са болестите на кръвообращението.

В следващите три Таблици 39, 40 и 41 са представени данните за болестност и заболеваемост на област Пловдив за разглеждания период:

Таблица 39 Болестност и заболеваемост на населението в област Пловдив за 2017 и 2018 г., РЗИ-Пловдив

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
ОБЩО I-XIX клас	1045424	1558.7	100.0	521303	777.3	100.0	1046432	1564.0	100.0	519867	777.0	100.0
I. Някои инфекциозни и паразитни болести	**19231**	**28.7**	**1.8**	**13548**	**20.2**	**2.6**	**19249**	**28.8**	**1.8**	**13541**	**20.2**	**2.6**
Чревни инфекции	2884	4.3	0.3	2870	4.3	0.6	3014	4.5	0.3	2993	4.5	0.6
Други салмонелозни инфекции	192	0.3	0.0	192	0.3	0.0	193	0.3	0.0	193	0.3	0.0
Шигелоза	17	0.0	0.0	17	0.0	0.0	13	0.0	0.0	13	0.0	0.0
Туберкулоза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Сифилис	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусен хепатит	800	1.2	0.1	451	0.7	0.1	836	1.2	0.1	503	0.8	0.1
Аскаридоза	57	0.1	0.0	57	0.1	0.0	66	0.1	0.0	64	0.1	0.0
Ентеробиоза	229	0.3	0.0	131	0.2	0.0	222	0.3	0.0	177	0.3	0.0
II. Новообразувания	**4586**	**6.8**	**0.4**	**2231**	**3.3**	**0.4**	**4803**	**7.2**	**0.5**	**2167**	**3.2**	**0.4**
Злокачествени новообразувания	892	1.3	0.1	507	0.8	0.1	957	1.4	0.1	520	0.8	0.1
Доброкачествени новообразувания	3694	5.5	0.4	1724	2.6	0.3	3846	5.7	0.4	1647	2.5	0.3
III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	**11489**	**17.1**	**1.1**	**5351**	**8.0**	**1.0**	**11625**	**17.4**	**1.1**	**5485**	**8.2**	**1.1**
Анемии, свързани с храненето	8280	12.3	0.8	4352	6.5	0.8	8321	12.4	0.8	4399	6.6	0.8
Желязонедоимъчна анемия	7296	10.9	0.7	3996	6.0	0.8	7301	10.9	0.7	4023	6.0	0.8
Хемолитични анемии	912	1.4	0.1	168	0.3	0.0	932	1.4	0.1	176	0.3	0.0
Апластични и други анемии	457	0.7	0.0	113	0.2	0.0	484	0.7	0.0	112	0.2	0.0
Остра постхеморагична анемия	28	0.0	0.0	22	0.0	0.0	29	0.0	0.0	16	0.0	0.0
Нарушения на съсирването на кръвта, пурпура и други хеморагични състояния	467	0.7	0.0	98	0.1	0.0	493	0.7	0.0	107	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Други болести на кръвта и кръвотворните органи	536	0.8	0.1	137	0.2	0.0	540	0.8	0.1	151	0.2	0.0
IV. Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	**47910**	**71.4**	**4.6**	**7331**	**10.9**	**1.4**	**48184**	**72.0**	**4.6**	**7316**	**10.9**	**1.4**
Болести на щитовидната жлеза, свързани с йоден недоимък	611	0.9	0.1	142	0.2	0.0	619	0.9	0.1	134	0.2	0.0
Други видове хипотиреоидизъм	7350	11.0	0.7	1055	1.6	0.2	7421	11.1	0.7	1023	1.5	0.2
Други видове нетоксична гуша	5221	7.8	0.5	989	1.5	0.2	5216	7.8	0.5	984	1.5	0.2
Тиреотоксикоза [хипертиреоидизъм]	5264	7.8	0.5	1035	1.5	0.2	5260	7.9	0.5	1015	1.5	0.2
Захарен диабет	13960	20.8	1.3	643	1.0	0.1	14321	21.4	1.4	781	1.2	0.2
Инсулинозависим захарен диабет	2318	3.5	0.2	316	0.5	0.1	2528	3.8	0.2	408	0.6	0.1
Неинсулинозависим захарен диабет	11642	17.4	1.1	327	0.5	0.1	11793	17.6	1.1	373	0.6	0.1
Хиперфункция на хипофизата	581	0.9	0.1	139	0.2	0.0	585	0.9	0.1	117	0.2	0.0
Хипофункция и други разстройства на хипофизата	232	0.3	0.0	51	0.1	0.0	267	0.4	0.0	56	0.1	0.0
Разстройства на надбъбречните жлези	203	0.3	0.0	47	0.1	0.0	228	0.3	0.0	61	0.1	0.0
Недоимъчно хранене	267	0.4	0.0	107	0.2	0.0	256	0.4	0.0	83	0.1	0.0
Затлъстяване	8333	12.4	0.8	2088	3.1	0.4	8465	12.7	0.8	2122	3.2	0.4
V. Психични и поведенчески разстройства	**16354**	**24.4**	**1.6**	**5095**	**7.6**	**1.0**	**16608**	**24.8**	**1.6**	**5100**	**7.6**	**1.0**
Деменция	606	0.9	0.1	165	0.2	0.0	592	0.9	0.1	172	0.3	0.0
Делир, непредизвикан от алкохол и други психоактивни вещества	64	0.1	0.0	25	0.0	0.0	72	0.1	0.0	36	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Други разстройтва, дължащи се на мозъчно заболяване	256	0.4	0.0	71	0.1	0.0	270	0.4	0.0	85	0.1	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	246	0.4	0.0	80	0.1	0.0	267	0.4	0.0	80	0.1	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	179	0.3	0.0	62	0.1	0.0	189	0.3	0.0	70	0.1	0.0
Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	2294	3.4	0.2	548	0.8	0.1	2418	3.6	0.2	587	0.9	0.1
Шизофрения	1964	2.9	0.2	319	0.5	0.1	2021	3.0	0.2	327	0.5	0.1
Остри и преходни психотични разстройства	205	0.3	0.0	186	0.3	0.0	222	0.3	0.0	190	0.3	0.0
Разстройства на настроението [афективни разстройства]	7130	10.6	0.7	2068	3.1	0.4	7165	10.7	0.7	2105	3.1	0.4
Маниен епизод	147	0.2	0.0	56	0.1	0.0	143	0.2	0.0	52	0.1	0.0
Биполярно афективно разстройство	1294	1.9	0.1	229	0.3	0.0	1239	1.9	0.1	220	0.3	0.0
Депресивен епизод. Рецидивиращо депресивно разстройство	5276	7.9	0.5	1569	2.3	0.3	5339	8.0	0.5	1621	2.4	0.3
Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	1251	1.9	0.1	570	0.8	0.1	1311	2.0	0.1	573	0.9	0.1
Разстройства на храненето, съня и сексуалността	270	0.4	0.0	56	0.1	0.0	250	0.4	0.0	50	0.1	0.0
Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	236	0.4	0.0	53	0.1	0.0	293	0.4	0.0	64	0.1	0.0
Умствена изостаналост	976	1.5	0.1	233	0.3	0.0	928	1.4	0.1	192	0.3	0.0
Специфични разстройства в развитието	261	0.4	0.0	89	0.1	0.0	284	0.4	0.0	80	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Генерализирани разстройства в развитието	170	0.3	0.0	56	0.1	0.0	200	0.3	0.0	58	0.1	0.0
Хиперкинетични разстройства	275	0.4	0.0	95	0.1	0.0	329	0.5	0.0	96	0.1	0.0
Други разстройства в поведението и емоциите	489	0.7	0.0	257	0.4	0.0	523	0.8	0.0	265	0.4	0.1
Неорганична енуреза	312	0.5	0.0	104	0.2	0.0	269	0.4	0.0	91	0.1	0.0
VI. Болести на нервната система	**43140**	**64.3**	**4.1**	**11789**	**17.6**	**2.3**	**43241**	**64.6**	**4.1**	**11730**	**17.5**	**2.3**
Менингити	13	0.0	0.0	8	0.0	0.0	15	0.0	0.0	12	0.0	0.0
Енцефалит, миелит и енцефаломиелит	11	0.0	0.0	3	0.0	0.0	21	0.0	0.0	9	0.0	0.0
Болест на Паркинсон	2324	3.5	0.2	154	0.2	0.0	2373	3.5	0.2	149	0.2	0.0
Болест на Алцхаймер	149	0.2	0.0	49	0.1	0.0	149	0.2	0.0	51	0.1	0.0
Множествена склероза	754	1.1	0.1	93	0.1	0.0	752	1.1	0.1	75	0.1	0.0
Епилепсия, епилептичен статус	4883	7.3	0.5	759	1.1	0.1	4783	7.1	0.5	726	1.1	0.1
Мигрена	3031	4.5	0.3	921	1.4	0.2	3042	4.5	0.3	880	1.3	0.2
Преходни церебрални исхемични пристъпи [атаки] и сродни синдроми	4968	7.4	0.5	1827	2.7	0.4	4898	7.3	0.5	1819	2.7	0.3
Увреждания на троичния нерв	1280	1.9	0.1	387	0.6	0.1	1482	2.2	0.1	357	0.5	0.1
Увреждания на лицевия нерв	1112	1.7	0.1	426	0.6	0.1	1152	1.7	0.1	428	0.6	0.1
Увреждания на нервни коренчета и плексуси, мононевропатии на горен крайник	8030	12.0	0.8	2603	3.9	0.5	8146	12.2	0.8	2604	3.9	0.5
Мононевропатии на долен крайник	1049	1.6	0.1	249	0.4	0.0	1060	1.6	0.1	278	0.4	0.1
Полиневропатии и други увреждания на периферната нервна система	9988	14.9	1.0	2507	3.7	0.5	9959	14.9	1.0	2521	3.8	0.5

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Детска церебрална парализа и други паралитични синдроми	1003	1.5	0.1	150	0.2	0.0	1007	1.5	0.1	147	0.2	0.0
Разстройства на вегетативната нервна система	2413	3.6	0.2	847	1.3	0.2	2379	3.6	0.2	865	1.3	0.2
VII. Болести на окото и придатъците му	**68493**	**102.1**	**6.6**	**32493**	**48.4**	**6.2**	**68545**	**102.4**	**6.6**	**32042**	**47.9**	**6.2**
Болести на клепача, слъзните пътища и орбитата	6920	10.3	0.7	3913	5.8	0.8	6796	10.2	0.6	3713	5.5	0.7
Хордеолум и халацион	3620	5.4	0.3	2305	3.4	0.4	3565	5.3	0.3	2169	3.2	0.4
Болести на конюнктивата	21114	31.5	2.0	14559	21.7	2.8	21261	31.8	2.0	14353	21.5	2.8
Болести на склерата, роговицата, ириса и цилиарното тяло	2891	4.3	0.3	1191	1.8	0.2	2855	4.3	0.3	1163	1.7	0.2
Кератит	1048	1.6	0.1	389	0.6	0.1	1009	1.5	0.1	342	0.5	0.1
Иридоциклит	608	0.9	0.1	224	0.3	0.0	595	0.9	0.1	190	0.3	0.0
Катаракта	6643	9.9	0.6	4781	7.1	0.9	6664	10.0	0.6	4686	7.0	0.9
Отлепване и разкъсване на ретината	610	0.9	0.1	191	0.3	0.0	660	1.0	0.1	163	0.2	0.0
Глаукома	8244	12.3	0.8	1743	2.6	0.3	8327	12.4	0.8	1750	2.6	0.3
Болести на стъкловидното тяло и очната ябълка	2076	3.1	0.2	596	0.9	0.1	2083	3.1	0.2	605	0.9	0.1
Болести на зрителния нерв и зрителните пътища	558	0.8	0.1	183	0.3	0.0	588	0.9	0.1	182	0.3	0.0
Страбизъм	1279	1.9	0.1	373	0.6	0.1	1362	2.0	0.1	376	0.6	0.1
Слепота и намалено зрение	730	1.1	0.1	223	0.3	0.0	805	1.2	0.1	238	0.4	0.0
VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък	**33295**	**49.6**	**3.2**	**20551**	**30.6**	**3.9**	**33558**	**50.2**	**3.2**	**20591**	**30.8**	**4.0**
Болести на средното ухо и мастоидния израстък	20395	30.4	2.0	16128	24.0	3.1	20536	30.7	2.0	16149	24.1	3.1
Негнойно възпаление на средното ухо	13032	19.4	1.2	10168	15.2	2.0	13061	19.5	1.2	10238	15.3	2.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Гнойно и неуточнено възпаление на средното ухо	4548	6.8	0.4	4419	6.6	0.8	4406	6.6	0.4	4280	6.4	0.8
Холестеатом на средното ухо	28	0.0	0.0	13	0.0	0.0	14	0.0	0.0	7	0.0	0.0
Перфорация на тъпанчето	276	0.4	0.0	159	0.2	0.0	317	0.5	0.0	174	0.3	0.0
Болести на вътрешното ухо	4505	6.7	0.4	1376	2.1	0.3	4477	6.7	0.4	1340	2.0	0.3
Отосклероза	1333	2.0	0.1	427	0.6	0.1	1340	2.0	0.1	413	0.6	0.1
Глухота	1153	1.7	0.1	329	0.5	0.1	1415	2.1	0.1	334	0.5	0.1
Други болести на ухото, некласифицирани другаде	3631	5.4	0.3	1321	2.0	0.3	3648	5.5	0.3	1350	2.0	0.3
IX. Болести на органите на кръвообращението	**226950**	**338.4**	**21.7**	**35530**	**53.0**	**6.8**	**226912**	**339.1**	**21.7**	**35609**	**53.2**	**6.8**
Остър ревматизъм	96	0.1	0.0	96	0.1	0.0	89	0.1	0.0	89	0.1	0.0
Хронични ревматични болести на сърцето	1259	1.9	0.1	108	0.2	0.0	1216	1.8	0.1	94	0.1	0.0
Хипертонични болести	120419	179.5	11.5	9794	14.6	1.9	120702	180.4	11.5	9814	14.7	1.9
Есенциална [първична] хипертония	42836	63.9	4.1	5858	8.7	1.1	42819	64.0	4.1	5814	8.7	1.1
Исхемична болест на сърцето	33714	50.3	3.2	6133	9.1	1.2	33788	50.5	3.2	6710	10.0	1.3
Стенокардия	29874	44.5	2.9	4806	7.2	0.9	29950	44.8	2.9	5468	8.2	1.1
Остър инфаркт на миокарда	889	1.3	0.1	889	1.3	0.2	891	1.3	0.1	891	1.3	0.2
Белодробен емболизъм	171	0.3	0.0	171	0.3	0.0	201	0.3	0.0	201	0.3	0.0
Проводни нарушения и аритмии	13902	20.7	1.3	3136	4.7	0.6	13923	20.8	1.3	3116	4.7	0.6
Пароксизмална тахикардия	2743	4.1	0.3	604	0.9	0.1	2787	4.2	0.3	622	0.9	0.1
Предсърдно мъждене и трептене	7241	10.8	0.7	1963	2.9	0.4	7282	10.9	0.7	1962	2.9	0.4
Сърдечна недостатъчност	12445	18.6	1.2	2954	4.4	0.6	12376	18.5	1.2	2886	4.3	0.6
Мозъчносъдови болести	13499	20.1	1.3	5548	8.3	1.1	13409	20.0	1.3	5499	8.2	1.1
Субарахноидален кръвоизлив	555	0.8	0.1	197	0.3	0.0	560	0.8	0.1	160	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив	655	1.0	0.1	446	0.7	0.1	618	0.9	0.1	411	0.6	0.1
Мозъчен инфаркт	1689	2.5	0.2	1560	2.3	0.3	1694	2.5	0.2	1542	2.3	0.3
Инсулт, неуточнен като кръвоизлив или инфаркт	525	0.8	0.1	184	0.3	0.0	496	0.7	0.0	165	0.2	0.0
Оклузия и стеноза на прецеребрални и церебрални артерии, които не са предизвикали мозъчен инфаркт	1701	2.5	0.2	1446	2.2	0.3	1697	2.5	0.2	1441	2.2	0.3
Флебит, тромбофлебит, емболия и тромбоза на вени	2592	3.9	0.2	1170	1.7	0.2	2603	3.9	0.2	1114	1.7	0.2
Варикозни вени на долните крайници	2861	4.3	0.3	1001	1.5	0.2	2807	4.2	0.3	981	1.5	0.2
Хемороиди	2042	3.0	0.2	639	1.0	0.1	1977	3.0	0.2	658	1.0	0.1
X. Болести на дихателната система	**280099**	**417.6**	**26.8**	**235368**	**350.9**	**45.1**	**279630**	**417.9**	**26.7**	**234589**	**350.6**	**45.1**
Остри инфекции на горните дихателни пътища	160114	238.7	15.3	160114	238.7	30.7	159578	238.5	15.2	159578	238.5	30.7
Грип	2494	3.7	0.2	2494	3.7	0.5	2626	3.9	0.3	2626	3.9	0.5
Вирусна пневмония, некласифицирана другаде	3048	4.5	0.3	3030	4.5	0.6	3009	4.5	0.3	2989	4.5	0.6
Бактериални пневмонии	12126	18.1	1.2	11928	17.8	2.3	12145	18.2	1.2	11947	17.9	2.3
Остър бронхит и бронхиолит	36869	55.0	3.5	36869	55.0	7.1	36724	54.9	3.5	36724	54.9	7.1
Други болести на горните дихателни пътища	28005	41.8	2.7	10189	15.2	2.0	27927	41.7	2.7	10151	15.2	2.0
Вазомоторен и алергичен ринит	6773	10.1	0.6	2630	3.9	0.5	6741	10.1	0.6	2535	3.8	0.5
Хроничен ринит, назофарингит, фарингит и синуит	9961	14.9	1.0	3173	4.7	0.6	9922	14.8	0.9	3187	4.8	0.6
Хронични болести на тонзилите и аденоидите	6763	10.1	0.6	2686	4.0	0.5	6929	10.4	0.7	2693	4.0	0.5

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Хроничен бронхит	6359	9.5	0.6	1072	1.6	0.2	6369	9.5	0.6	998	1.5	0.2
Емфизем	728	1.1	0.1	213	0.3	0.0	736	1.1	0.1	199	0.3	0.0
Друга хронична обструктивна белодробна болест	6380	9.5	0.6	1608	2.4	0.3	6461	9.7	0.6	1651	2.5	0.3
Астма	12403	18.5	1.2	2169	3.2	0.4	12225	18.3	1.2	2100	3.1	0.4
Бронхиектатична болест	221	0.3	0.0	32	0.0	0.0	220	0.3	0.0	49	0.1	0.0
Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	84	0.1	0.0	22	0.0	0.0	76	0.1	0.0	25	0.0	0.0
Други интерстициални белодробни болести	452	0.7	0.0	79	0.1	0.0	441	0.7	0.0	96	0.1	0.0
Други болести на плеврата	316	0.5	0.0	116	0.2	0.0	347	0.5	0.0	110	0.2	0.0
XI. Болести на храносмилателната система	**49263**	**73.5**	**4.7**	**20688**	**30.8**	**4.0**	**49080**	**73.4**	**4.7**	**20465**	**30.6**	**3.9**
Язва на стомаха и дванадесетопръстника	5817	8.7	0.6	1444	2.2	0.3	5770	8.6	0.6	1372	2.1	0.3
Гастрит и дуоденит	15603	23.3	1.5	7551	11.3	1.4	15621	23.3	1.5	7533	11.3	1.4
Болести на апендикса	972	1.4	0.1	929	1.4	0.2	957	1.4	0.1	896	1.3	0.2
Хернии	5337	8.0	0.5	2652	4.0	0.5	5382	8.0	0.5	2570	3.8	0.5
Ингвинална херния	3891	5.8	0.4	1830	2.7	0.4	3775	5.6	0.4	1783	2.7	0.3
Болест на Crohn и улцерозен колит	496	0.7	0.0	148	0.2	0.0	521	0.8	0.0	131	0.2	0.0
Паралитичен илеус и непроходимост на червата без херния	346	0.5	0.0	293	0.4	0.1	336	0.5	0.0	263	0.4	0.1
Фисура и фистула на ануса и ректума	1806	2.7	0.2	857	1.3	0.2	1719	2.6	0.2	804	1.2	0.2
Перитонит	149	0.2	0.0	113	0.2	0.0	161	0.2	0.0	115	0.2	0.0
Болести на черния дроб	4572	6.8	0.4	1146	1.7	0.2	4635	6.9	0.4	1086	1.6	0.2
Алкохолна болест на черния дроб	752	1.1	0.1	259	0.4	0.0	800	1.2	0.1	226	0.3	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Фиброза и цироза на черния дроб	1592	2.4	0.2	420	0.6	0.1	1591	2.4	0.2	402	0.6	0.1
Холелитиаза и холецистит	7983	11.9	0.8	2728	4.1	0.5	7873	11.8	0.8	2643	4.0	0.5
XII. Болести на кожата и подкожната тъкан	**30865**	**46.0**	**3.0**	**19718**	**29.4**	**3.8**	**30973**	**46.3**	**3.0**	**19619**	**29.3**	**3.8**
Инфекции на кожата и подкожната тъкан	9140	13.6	0.9	6733	10.0	1.3	9237	13.8	0.9	6666	10.0	1.3
Дерматит и екзема	11496	17.1	1.1	6137	9.2	1.2	11536	17.2	1.1	6129	9.2	1.2
Алергичен контактен дерматит	4770	7.1	0.5	3466	5.2	0.7	4712	7.0	0.5	3361	5.0	0.6
Псориазис	1660	2.5	0.2	369	0.6	0.1	1756	2.6	0.2	379	0.6	0.1
Уртикария и еритем	5321	7.9	0.5	4558	6.8	0.9	5415	8.1	0.5	4700	7.0	0.9
Уртикария	3984	5.9	0.4	3929	5.9	0.8	4353	6.5	0.4	4260	6.4	0.8
XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	**81274**	**121.2**	**7.8**	**22255**	**33.2**	**4.3**	**81277**	**121.5**	**7.8**	**22321**	**33.4**	**4.3**
Инфекциозни артропатии	1134	1.7	0.1	511	0.8	0.1	1166	1.7	0.1	529	0.8	0.1
Пиогенен артрит	69	0.1	0.0	38	0.1	0.0	57	0.1	0.0	32	0.0	0.0
Възпалителни полиартропатии	5971	8.9	0.6	1990	3.0	0.4	5993	9.0	0.6	1952	2.9	0.4
Серопозитивен ревматоиден артрит	1903	2.8	0.2	458	0.7	0.1	1907	2.9	0.2	459	0.7	0.1
Юношески [ювенилен] артрит	120	0.2	0.0	40	0.1	0.0	125	0.2	0.0	44	0.1	0.0
Артрози	30918	46.1	3.0	8271	12.3	1.6	30861	46.1	2.9	8323	12.4	1.6
Коксартроза [артроза на тазобедрената става]	10404	15.5	1.0	2390	3.6	0.5	10518	15.7	1.0	2364	3.5	0.5
Гонартроза [артроза на колянната става]	15045	22.4	1.4	3859	5.8	0.7	15071	22.5	1.4	3926	5.9	0.8
Системни увреждания на съединителната тъкан	966	1.4	0.1	145	0.2	0.0	1149	1.7	0.1	204	0.3	0.0
Дорзопатии	22488	33.5	2.2	4459	6.6	0.9	22581	33.8	2.2	4604	6.9	0.9
Сколиоза	2680	4.0	0.3	993	1.5	0.2	2839	4.2	0.3	1034	1.5	0.2
Болести на меките тъкани	8670	12.9	0.8	3274	4.9	0.6	8755	13.1	0.8	3264	4.9	0.6

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Нарушения в плътността и структурата на костта	4552	6.8	0.4	1527	2.3	0.3	4671	7.0	0.4	1590	2.4	0.3
Други остеопатии	513	0.8	0.0	124	0.2	0.0	570	0.9	0.1	130	0.2	0.0
Остеомиелит	84	0.1	0.0	18	0.0	0.0	116	0.2	0.0	25	0.0	0.0
Остеонекроза	156	0.2	0.0	21	0.0	0.0	146	0.2	0.0	22	0.0	0.0
Юношеска остеохондроза	261	0.4	0.0	88	0.1	0.0	296	0.4	0.0	100	0.1	0.0
XIV. Болести на пикочо-половата система	**80538**	**120.1**	**7.7**	**40030**	**59.7**	**7.7**	**80677**	**120.6**	**7.7**	**39840**	**59.5**	**7.7**
Болести на пикочната система	42618	63.5	4.1	18607	27.7	3.6	42697	63.8	4.1	18761	28.0	3.6
Гломерулни болести	1002	1.5	0.1	257	0.4	0.0	1061	1.6	0.1	282	0.4	0.1
Остър нефритен синдром	75	0.1	0.0	75	0.1	0.0	82	0.1	0.0	82	0.1	0.0
Тубулоинтерстициални болести на бъбреците	10325	15.4	1.0	3671	5.5	0.7	10375	15.5	1.0	3645	5.4	0.7
Тубулоинтерстициален нефрит	8358	12.5	0.8	3262	4.9	0.6	8413	12.6	0.8	3198	4.8	0.6
Остър тубулоинтерстициален нефрит	1730	2.6	0.2	1704	2.5	0.3	1711	2.6	0.2	1640	2.5	0.3
Хроничен тубулоинтерстициален нефрит	6258	9.3	0.6	1347	2.0	0.3	6287	9.4	0.6	1327	2.0	0.3
Обструктивна и рефлуксна нефропатия	883	1.3	0.1	195	0.3	0.0	913	1.4	0.1	216	0.3	0.0
Остра бъбречна недостатъчност	70	0.1	0.0	65	0.1	0.0	61	0.1	0.0	55	0.1	0.0
Хронична бъбречна недостатъчност	2124	3.2	0.2	469	0.7	0.1	2137	3.2	0.2	470	0.7	0.1
Бъбречнокаменна болест	13792	20.6	1.3	5521	8.2	1.1	13695	20.5	1.3	5468	8.2	1.1
Цистит	8996	13.4	0.9	6264	9.3	1.2	8970	13.4	0.9	6177	9.2	1.2
Уретрит и уретрален синдром	1010	1.5	0.1	991	1.5	0.2	970	1.4	0.1	911	1.4	0.2
Хиперплазия на простатата	6563	9.8	0.6	2905	4.3	0.6	6637	9.9	0.6	2902	4.3	0.6
Хидроцеле и сперматоцеле	1138	1.7	0.1	1009	1.5	0.2	1185	1.8	0.1	1036	1.5	0.2
Болести на млечните жлези	5796	8.6	0.6	3744	5.6	0.7	5868	8.8	0.6	3729	5.6	0.7
Салпингит и оофорит	2581	3.8	0.2	2352	3.5	0.5	2584	3.9	0.2	2322	3.5	0.4

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Възпалителна болест на шийката на матката	1411	2.1	0.1	1081	1.6	0.2	1342	2.0	0.1	1007	1.5	0.2
Пролапс на женските полови органи	3245	4.8	0.3	1303	1.9	0.2	3239	4.8	0.3	1324	2.0	0.3
Невъзпалителни болести на шийката на матката	3253	4.9	0.3	1791	2.7	0.3	3278	4.9	0.3	1703	2.5	0.3
XV. Бременност, раждане и послеродов период	**1330**	**2.0**	**0.1**	**1330**	**2.0**	**0.3**	**1332**	**2.0**	**0.1**	**1332**	**2.0**	**0.3**
Бременност, завършваща с аборт	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения след аборт, извънматочна и гроздовидна бременност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Отоци, протеинурия и хипертонични усложнения по време на бременността, раждането и послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Еклампсия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на майката, свързани предимно с бременността	1330	2.0	0.1	1330	2.0	0.3	1332	2.0	0.1	1332	2.0	0.3
Ексцесивно повръщане по време на бременността	1330	2.0	0.1	1330	2.0	0.3	1332	2.0	0.1	1332	2.0	0.3
Медицински грижи за майката, свързани със състоянието на плода и околоплодния мехур и възможни усложнения в хода на родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Предлежаща плацента, преждевременно отлепване на плацентата и кръвотечение преди раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения, свързани предимно с послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVI. Някои състояния, възникващи през перинаталния период	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**
Увреждания на плода и новороденото от патологични състояния на майката, усложнения на бременността, раждането и родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Забавен фетален растеж, хипотрофия на плода и разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждане	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Родова травма	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вътреутробна хипоксия и асфиксия по време на раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други респираторни състояния, възникващи в перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неонатални аспирационни синдроми	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инфекциозни болести, характерни за перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хеморагични нарушения у плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хемолитична болест на плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVII. Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	**4172**	**6.2**	**0.4**	**1560**	**2.3**	**0.3**	**4206**	**6.3**	**0.4**	**1588**	**2.4**	**0.3**
Вродена хидроцефалия и Spina bifida	126	0.2	0.0	39	0.1	0.0	139	0.2	0.0	45	0.1	0.0
Други вродени аномалии [пороци на развитието] на нервната система	40	0.1	0.0	13	0.0	0.0	48	0.1	0.0	13	0.0	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] на системата на кръвообращението	992	1.5	0.1	192	0.3	0.0	975	1.5	0.1	198	0.3	0.0
Цепка на устната и небцето [заешка устна и вълча уста]	39	0.1	0.0	11	0.0	0.0	40	0.1	0.0	16	0.0	0.0
Вродена липса, атрезия и стеноза на тънко черво	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Недесцендирал тестис	249	0.4	0.0	123	0.2	0.0	255	0.4	0.0	122	0.2	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] и деформации на костно-мускулната система	1994	3.0	0.2	819	1.2	0.2	2069	3.1	0.2	875	1.3	0.2
Вродени деформации на бедрото	775	1.2	0.1	389	0.6	0.1	759	1.1	0.1	404	0.6	0.1
Вродени деформации на стъпалото	957	1.4	0.1	328	0.5	0.1	1032	1.5	0.1	328	0.5	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Синдром на Down	118	0.2	0.0	35	0.1	0.0	124	0.2	0.0	33	0.0	0.0
XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	**12930**	**19.3**	**1.2**	**12930**	**19.3**	**2.5**	**12933**	**19.3**	**1.2**	**12933**	**19.3**	**2.5**
Болки в областта на корема и таза	5091	7.6	0.5	5091	7.6	1.0	5146	7.7	0.5	5146	7.7	1.0
Гадене и повръщане	2877	4.3	0.3	2877	4.3	0.6	2794	4.2	0.3	2794	4.2	0.5
Главоболие	2763	4.1	0.3	2763	4.1	0.5	2772	4.1	0.3	2772	4.1	0.5
Припадък [синкоп] и колапс	763	1.1	0.1	763	1.1	0.1	793	1.2	0.1	793	1.2	0.2
Отклонения от нормата, открити при получаване на диагностични изображения и провеждане на изследвания, при липса на установена диагноза	97	0.1	0.0	97	0.1	0.0	77	0.1	0.0	77	0.1	0.0
XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	**33505**	**50.0**	**3.2**	**33505**	**50.0**	**6.4**	**33599**	**50.2**	**3.2**	**33599**	**50.2**	**6.5**
Травми на главата и шията	4100	6.1	0.4	4100	6.1	0.8	4178	6.2	0.4	4178	6.2	0.8
От тях: счупвания	381	0.6	0.0	381	0.6	0.1	414	0.6	0.0	414	0.6	0.1
Мозъчно сътресение	616	0.9	0.1	616	0.9	0.1	655	1.0	0.1	655	1.0	0.1
Травми на гръдния кош, корема, поясния отдел на гръбначния стълб и таза	3185	4.7	0.3	3185	4.7	0.6	3188	4.8	0.3	3188	4.8	0.6
От тях: счупвания	1112	1.7	0.1	1112	1.7	0.2	1120	1.7	0.1	1120	1.7	0.2
Травми на раменен пояс и горен крайник	9798	14.6	0.9	9798	14.6	1.9	9850	14.7	0.9	9850	14.7	1.9
От тях: счупвания	6248	9.3	0.6	6248	9.3	1.2	6371	9.5	0.6	6371	9.5	1.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2017			Заболеваемост 2017			Болестност 2018			Заболеваемост 2018		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Травми на тазобедрената става и долен крайник	9506	14.2	0.9	9506	14.2	1.8	9287	13.9	0.9	9287	13.9	1.8
От тях: счупвания	5968	8.9	0.6	5968	8.9	1.1	5895	8.8	0.6	5895	8.8	1.1
Травми, обхващащи няколко области от тялото	254	0.4	0.0	254	0.4	0.0	276	0.4	0.0	276	0.4	0.1
Последици от проникване на чуждо тяло през естествени отвори	2780	4.1	0.3	2780	4.1	0.5	2807	4.2	0.3	2807	4.2	0.5
Термични и химични изгаряния	1513	2.3	0.1	1513	2.3	0.3	1533	2.3	0.1	1533	2.3	0.3
Измръзване	103	0.2	0.0	103	0.2	0.0	167	0.2	0.0	167	0.2	0.0
Отравяния и токсични въздействия	89	0.1	0.0	89	0.1	0.0	94	0.1	0.0	94	0.1	0.0
Токсично въздействие на разяждащи вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	4	0.0	0.0
Токсично въздействие на други отровни вещества, съдържащи се в изядени хранителни продукти	2	0.0	0.0	2	0.0	0.0	9	0.0	0.0	9	0.0	0.0
Топлинен и слънчев удар	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	5	0.0	0.0	5	0.0	0.0
Синдром на малтретиране	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0

Таблица 40 Болестност и заболеваемост на населението в област Пловдив за 2019 и 2020 г., РЗИ-Пловдив

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
ОБЩО I-XIX клас	1046281	1567.3	100.0	521267	780.8	100.0	1063241	1595.0	100.0	533517	800.4	100.0
I. Някои инфекциозни и паразитни болести	**18331**	**27.5**	**1.8**	**15127**	**22.7**	**2.9**	**18091**	**27.1**	**1.7**	**14931**	**22.4**	**2.8**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Чревни инфекции	3113	4.7	0.3	3098	4.6	0.6	2949	4.4	0.3	2943	4.4	0.6
Други салмонелозни инфекции	206	0.3	0.0	206	0.3	0.0	277	0.4	0.0	277	0.4	0.1
Шигелоза	8	0.0	0.0	8	0.0	0.0	6	0.0	0.0	6	0.0	0.0
Туберкулоза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Сифилис	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусен хепатит	821	1.2	0.1	685	1.0	0.1	790	1.2	0.1	663	1.0	0.1
Аскаридоза	59	0.1	0.0	57	0.1	0.0	55	0.1	0.0	49	0.1	0.0
Ентеробиоза	264	0.4	0.0	198	0.3	0.0	267	0.4	0.0	214	0.3	0.0
II. Новообразувания	**4915**	**7.4**	**0.5**	**2172**	**3.3**	**0.4**	**4779**	**7.2**	**0.4**	**2091**	**3.1**	**0.4**
Злокачествени новообразувания	946	1.4	0.1	514	0.8	0.1	966	1.4	0.1	509	0.8	0.1
Доброкачествени новообразувания	3969	5.9	0.4	1658	2.5	0.3	3811	5.7	0.4	1582	2.4	0.3
III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	**11760**	**17.6**	**1.1**	**5358**	**8.0**	**1.0**	**11620**	**17.4**	**1.1**	**5228**	**7.8**	**1.0**
Анемии, свързани с храненето	8335	12.5	0.8	4345	6.5	0.8	8238	12.4	0.8	4258	6.4	0.8
Желязонедоимъчна анемия	7338	11.0	0.7	4037	6.0	0.8	7285	10.9	0.7	3963	5.9	0.7
Хемолитични анемии	978	1.5	0.1	198	0.3	0.0	911	1.4	0.1	180	0.3	0.0
Апластични и други анемии	489	0.7	0.0	105	0.2	0.0	556	0.8	0.1	115	0.2	0.0
Остра постхеморагична анемия	32	0.0	0.0	21	0.0	0.0	39	0.1	0.0	25	0.0	0.0
Нарушения на съсирването на кръвта, пурпура и други хеморагични състояния	542	0.8	0.1	97	0.1	0.0	517	0.8	0.0	87	0.1	0.0
Други болести на кръвта и кръвотворните органи	544	0.8	0.1	147	0.2	0.0	498	0.7	0.0	127	0.2	0.0
IV. Болести на ендокринната система, разстройства на	**48714**	**73.0**	**4.7**	**7566**	**11.3**	**1.5**	**48650**	**73.0**	**4.6**	**7542**	**11.3**	**1.4**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
храненето и на обмяната на веществата												
Болести на щитовидната жлеза, свързани с йоден недоимък	576	0.9	0.1	120	0.2	0.0	554	0.8	0.1	115	0.2	0.0
Други видове хипотиреоидизъм	7524	11.3	0.7	1010	1.5	0.2	7506	11.3	0.7	920	1.4	0.2
Други видове нетоксична гуша	5197	7.8	0.5	980	1.5	0.2	5222	7.8	0.5	1004	1.5	0.2
Тиреотоксикоза [хипертиреоидизъм]	5283	7.9	0.5	1025	1.5	0.2	5239	7.9	0.5	975	1.5	0.2
Захарен диабет	14652	21.9	1.4	959	1.4	0.2	14574	21.9	1.4	1008	1.5	0.2
Инсулинозависим захарен диабет	2567	3.8	0.2	404	0.6	0.1	2552	3.8	0.2	436	0.7	0.1
Неинсулинозависим захарен диабет	12085	18.1	1.2	555	0.8	0.1	12022	18.0	1.1	572	0.9	0.1
Хиперфункция на хипофизата	625	0.9	0.1	138	0.2	0.0	606	0.9	0.1	122	0.2	0.0
Хипофункция и други разстройства на хипофизата	300	0.4	0.0	61	0.1	0.0	309	0.5	0.0	70	0.1	0.0
Разстройства на надбъбречните жлези	233	0.3	0.0	70	0.1	0.0	249	0.4	0.0	72	0.1	0.0
Недоимъчно хранене	233	0.3	0.0	77	0.1	0.0	256	0.4	0.0	75	0.1	0.0
Затлъстяване	8525	12.8	0.8	2214	3.3	0.4	8695	13.0	0.8	2308	3.5	0.4
V. Психични и поведенчески разстройства	**16582**	**24.8**	**1.6**	**5008**	**7.5**	**1.0**	**16354**	**24.5**	**1.5**	**4891**	**7.3**	**0.9**
Деменция	623	0.9	0.1	160	0.2	0.0	596	0.9	0.1	151	0.2	0.0
Делир, непредизвикан от алкохол и други психоактивни вещества	52	0.1	0.0	25	0.0	0.0	46	0.1	0.0	18	0.0	0.0
Други разстройтва, дължащи се на мозъчно заболяване	282	0.4	0.0	93	0.1	0.0	270	0.4	0.0	80	0.1	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	256	0.4	0.0	78	0.1	0.0	274	0.4	0.0	85	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	185	0.3	0.0	72	0.1	0.0	187	0.3	0.0	67	0.1	0.0
Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	2398	3.6	0.2	576	0.9	0.1	2352	3.5	0.2	541	0.8	0.1
Шизофрения	2014	3.0	0.2	313	0.5	0.1	1983	3.0	0.2	289	0.4	0.1
Остри и преходни психотични разстройства	228	0.3	0.0	202	0.3	0.0	211	0.3	0.0	193	0.3	0.0
Разстройства на настроението [афективни разстройства]	7002	10.5	0.7	2062	3.1	0.4	7044	10.6	0.7	2059	3.1	0.4
Маниен епизод	144	0.2	0.0	32	0.0	0.0	123	0.2	0.0	26	0.0	0.0
Биполярно афективно разстройство	1225	1.8	0.1	199	0.3	0.0	1240	1.9	0.1	204	0.3	0.0
Депресивен епизод. Рецидивиращо депресивно разстройство	5206	7.8	0.5	1587	2.4	0.3	5230	7.8	0.5	1621	2.4	0.3
Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	1346	2.0	0.1	535	0.8	0.1	1340	2.0	0.1	533	0.8	0.1
Разстройства на храненето, съня и сексуалността	252	0.4	0.0	47	0.1	0.0	280	0.4	0.0	37	0.1	0.0
Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	309	0.5	0.0	63	0.1	0.0	288	0.4	0.0	53	0.1	0.0
Умствена изостаналост	828	1.2	0.1	166	0.2	0.0	803	1.2	0.1	153	0.2	0.0
Специфични разстройства в развитието	302	0.5	0.0	86	0.1	0.0	309	0.5	0.0	92	0.1	0.0
Генерализирани разстройства в развитието	219	0.3	0.0	74	0.1	0.0	219	0.3	0.0	85	0.1	0.0
Хиперкинетични разстройства	311	0.5	0.0	112	0.2	0.0	279	0.4	0.0	87	0.1	0.0
Други разстройства в поведението и емоциите	507	0.8	0.0	218	0.3	0.0	493	0.7	0.0	203	0.3	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Неорганична енуреза	257	0.4	0.0	87	0.1	0.0	260	0.4	0.0	88	0.1	0.0
VI. Болести на нервната система	**42704**	**64.0**	**4.1**	**11660**	**17.5**	**2.2**	**42403**	**63.6**	**4.0**	**11444**	**17.2**	**2.1**
Менингити	21	0.0	0.0	12	0.0	0.0	20	0.0	0.0	10	0.0	0.0
Енцефалит, миелит и енцефаломиелит	26	0.0	0.0	11	0.0	0.0	19	0.0	0.0	10	0.0	0.0
Болест на Паркинсон	2182	3.3	0.2	168	0.3	0.0	2143	3.2	0.2	162	0.2	0.0
Болест на Алцхаймер	134	0.2	0.0	40	0.1	0.0	130	0.2	0.0	43	0.1	0.0
Множествена склероза	770	1.2	0.1	65	0.1	0.0	792	1.2	0.1	72	0.1	0.0
Епилепсия, епилептичен статус	4646	7.0	0.4	690	1.0	0.1	4640	7.0	0.4	696	1.0	0.1
Мигрена	2806	4.2	0.3	846	1.3	0.2	2826	4.2	0.3	851	1.3	0.2
Преходни церебрални исхемични пристъпи [атаки] и сродни синдроми	4818	7.2	0.5	1769	2.6	0.3	4718	7.1	0.4	1730	2.6	0.3
Увреждания на троичния нерв	1466	2.2	0.1	391	0.6	0.1	1320	2.0	0.1	399	0.6	0.1
Увреждания на лицевия нерв	1108	1.7	0.1	432	0.6	0.1	1157	1.7	0.1	420	0.6	0.1
Увреждания на нервни коренчета и плексуси, мононевропатии на горен крайник	8171	12.2	0.8	2608	3.9	0.5	8124	12.2	0.8	2543	3.8	0.5
Мононевропатии на долен крайник	1001	1.5	0.1	247	0.4	0.0	1017	1.5	0.1	246	0.4	0.0
Полиневропатии и други увреждания на периферната нервна система	9925	14.9	0.9	2500	3.7	0.5	9800	14.7	0.9	2394	3.6	0.4
Детска церебрална парализа и други паралитични синдроми	1021	1.5	0.1	163	0.2	0.0	975	1.5	0.1	156	0.2	0.0
Разстройства на вегетативната нервна система	2112	3.2	0.2	846	1.3	0.2	2112	3.2	0.2	792	1.2	0.1
VII. Болести на окото и придатъците му	**68990**	**103.3**	**6.6**	**31851**	**47.7**	**6.1**	**66875**	**100.3**	**6.3**	**31289**	**46.9**	**5.9**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Болести на клепача, слъзните пътища и орбитата	6820	10.2	0.7	3716	5.6	0.7	6364	9.5	0.6	3559	5.3	0.7
Хордеолум и халацион	3479	5.2	0.3	2103	3.2	0.4	3349	5.0	0.3	2075	3.1	0.4
Болести на конюнктивата	21192	31.7	2.0	14184	21.2	2.7	19900	29.9	1.9	14264	21.4	2.7
Болести на склерата, роговицата, ириса и цилиарното тяло	2697	4.0	0.3	1074	1.6	0.2	2579	3.9	0.2	984	1.5	0.2
Кератит	1046	1.6	0.1	312	0.5	0.1	1009	1.5	0.1	322	0.5	0.1
Иридоциклит	563	0.8	0.1	168	0.3	0.0	520	0.8	0.0	170	0.3	0.0
Катаракта	6782	10.2	0.6	4662	7.0	0.9	6801	10.2	0.6	4282	6.4	0.8
Отлепване и разкъсване на ретината	649	1.0	0.1	152	0.2	0.0	614	0.9	0.1	155	0.2	0.0
Глаукома	8423	12.6	0.8	1750	2.6	0.3	8315	12.5	0.8	1617	2.4	0.3
Болести на стъкловидното тяло и очната ябълка	2052	3.1	0.2	592	0.9	0.1	2073	3.1	0.2	592	0.9	0.1
Болести на зрителния нерв и зрителните пътища	579	0.9	0.1	166	0.2	0.0	493	0.7	0.0	140	0.2	0.0
Страбизъм	1416	2.1	0.1	351	0.5	0.1	1331	2.0	0.1	339	0.5	0.1
Слепота и намалено зрение	896	1.3	0.1	262	0.4	0.1	937	1.4	0.1	263	0.4	0.0
VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък	**33697**	**50.5**	**3.2**	**20531**	**30.8**	**3.9**	**33282**	**49.9**	**3.1**	**20004**	**30.0**	**3.7**
Болести на средното ухо и мастоидния израстък	20629	30.9	2.0	16098	24.1	3.1	20223	30.3	1.9	15667	23.5	2.9
Негнойно възпаление на средното ухо	12906	19.3	1.2	9981	15.0	1.9	12711	19.1	1.2	9972	15.0	1.9
Гнойно и неуточнено възпаление на средното ухо	4497	6.7	0.4	4349	6.5	0.8	4238	6.4	0.4	3986	6.0	0.7
Холестеатом на средното ухо	22	0.0	0.0	13	0.0	0.0	21	0.0	0.0	19	0.0	0.0
Перфорация на тъпанчето	311	0.5	0.0	175	0.3	0.0	262	0.4	0.0	163	0.2	0.0
Болести на вътрешното ухо	4565	6.8	0.4	1389	2.1	0.3	4616	6.9	0.4	1359	2.0	0.3

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Отосклероза	1282	1.9	0.1	362	0.5	0.1	1253	1.9	0.1	337	0.5	0.1
Глухота	1492	2.2	0.1	362	0.5	0.1	1561	2.3	0.1	359	0.5	0.1
Други болести на ухото, некласифицирани другаде	3623	5.4	0.3	1278	1.9	0.2	3591	5.4	0.3	1251	1.9	0.2
IX. Болести на органите на кръвообращението	**227179**	**340.3**	**21.7**	**35814**	**53.6**	**6.9**	**228099**	**342.2**	**21.5**	**35905**	**53.9**	**6.7**
Остър ревматизъм	90	0.1	0.0	90	0.1	0.0	80	0.1	0.0	80	0.1	0.0
Хронични ревматични болести на сърцето	1232	1.8	0.1	116	0.2	0.0	1157	1.7	0.1	105	0.2	0.0
Хипертонични болести	120776	180.9	11.5	9870	14.8	1.9	121281	181.9	11.4	9965	14.9	1.9
Есенциална [първична] хипертония	43225	64.7	4.1	5761	8.6	1.1	43814	65.7	4.1	5839	8.8	1.1
Исхемична болест на сърцето	33938	50.8	3.2	6721	10.1	1.3	34458	51.7	3.2	6682	10.0	1.3
Стенокардия	29959	44.9	2.9	5309	8.0	1.0	30410	45.6	2.9	5288	7.9	1.0
Остър инфаркт на миокарда	667	1.0	0.1	667	1.0	0.1	645	1.0	0.1	645	1.0	0.1
Белодробен емболизъм	208	0.3	0.0	208	0.3	0.0	223	0.3	0.0	223	0.3	0.0
Проводни нарушения и аритмии	13986	21.0	1.3	3050	4.6	0.6	14137	21.2	1.3	3030	4.5	0.6
Пароксизмална тахикардия	2713	4.1	0.3	565	0.8	0.1	2751	4.1	0.3	530	0.8	0.1
Предсърдно мъждене и трептене	7377	11.1	0.7	1947	2.9	0.4	7517	11.3	0.7	1942	2.9	0.4
Сърдечна недостатъчност	12466	18.7	1.2	2701	4.0	0.5	12449	18.7	1.2	2797	4.2	0.5
Мозъчносъдови болести	13446	20.1	1.3	5500	8.2	1.1	13450	20.2	1.3	5486	8.2	1.0
Субарахноидален кръвоизлив	532	0.8	0.1	158	0.2	0.0	489	0.7	0.0	155	0.2	0.0
Вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив	593	0.9	0.1	467	0.7	0.1	584	0.9	0.1	445	0.7	0.1
Мозъчен инфаркт	1701	2.5	0.2	1529	2.3	0.3	1648	2.5	0.2	1423	2.1	0.3
Инсулт, неуточнен като кръвоизлив или инфаркт	494	0.7	0.0	133	0.2	0.0	474	0.7	0.0	152	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Оклузия и стеноза на прецеребрални и церебрални артерии, които не са предизвикали мозъчен инфаркт	1706	2.6	0.2	1462	2.2	0.3	1662	2.5	0.2	1438	2.2	0.3
Флебит, тромбофлебит, емболия и тромбоза на вени	2652	4.0	0.3	1105	1.7	0.2	2709	4.1	0.3	1092	1.6	0.2
Варикозни вени на долните крайници	2782	4.2	0.3	965	1.4	0.2	2702	4.1	0.3	897	1.3	0.2
Хемороиди	2077	3.1	0.2	636	1.0	0.1	2228	3.3	0.2	704	1.1	0.1
X. Болести на дихателната система	**278619**	**417.4**	**26.6**	**234277**	**350.9**	**44.9**	**274530**	**411.8**	**25.8**	**231708**	**347.6**	**43.4**
Остри инфекции на горните дихателни пътища	159582	239.0	15.3	159582	239.0	30.6	157411	236.1	14.8	157411	236.1	29.5
Грип	2611	3.9	0.2	2611	3.9	0.5	2413	3.6	0.2	2413	3.6	0.5
Вирусна пневмония, некласифицирана другаде	2987	4.5	0.3	2987	4.5	0.6	3115	4.7	0.3	3115	4.7	0.6
Бактериални пневмонии	12172	18.2	1.2	12172	18.2	2.3	12243	18.4	1.2	12243	18.4	2.3
Остър бронхит и бронхиолит	36665	54.9	3.5	36665	54.9	7.0	36300	54.5	3.4	36300	54.5	6.8
Други болести на горните дихателни пътища	27758	41.6	2.7	10077	15.1	1.9	27094	40.6	2.5	9852	14.8	1.8
Вазомоторен и алергичен ринит	6766	10.1	0.6	2438	3.7	0.5	6725	10.1	0.6	2387	3.6	0.4
Хроничен ринит, назофарингит, фарингит и синуит	9876	14.8	0.9	3206	4.8	0.6	9600	14.4	0.9	3063	4.6	0.6
Хронични болести на тонзилите и аденоидите	6872	10.3	0.7	2632	3.9	0.5	6427	9.6	0.6	2499	3.7	0.5
Хроничен бронхит	6314	9.5	0.6	1004	1.5	0.2	6245	9.4	0.6	944	1.4	0.2
Емфизем	776	1.2	0.1	229	0.3	0.0	767	1.2	0.1	237	0.4	0.0
Друга хронична обструктивна белодробна болест	7236	10.8	0.7	1643	2.5	0.3	7470	11.2	0.7	1339	2.0	0.3
Астма	12140	18.2	1.2	2063	3.1	0.4	12136	18.2	1.1	2056	3.1	0.4

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Бронхиектатична болест	217	0.3	0.0	31	0.0	0.0	208	0.3	0.0	28	0.0	0.0
Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	83	0.1	0.0	26	0.0	0.0	84	0.1	0.0	24	0.0	0.0
Други интерстициални белодробни болести	471	0.7	0.0	99	0.1	0.0	441	0.7	0.0	109	0.2	0.0
Други болести на плеврата	356	0.5	0.0	125	0.2	0.0	370	0.6	0.0	124	0.2	0.0
XI. Болести на храносмилателната система	**49044**	**73.5**	**4.7**	**20394**	**30.5**	**3.9**	**48635**	**73.0**	**4.6**	**19850**	**29.8**	**3.7**
Язва на стомаха и дванадесетопръстника	5653	8.5	0.5	1360	2.0	0.3	5503	8.3	0.5	1290	1.9	0.2
Гастрит и дуоденит	15656	23.5	1.5	7465	11.2	1.4	15549	23.3	1.5	7378	11.1	1.4
Болести на апендикса	905	1.4	0.1	893	1.3	0.2	852	1.3	0.1	844	1.3	0.2
Хернии	5434	8.1	0.5	2485	3.7	0.5	5362	8.0	0.5	2319	3.5	0.4
Ингвинална херния	3764	5.6	0.4	1728	2.6	0.3	3551	5.3	0.3	1627	2.4	0.3
Болест на Crohn и улцерозен колит	513	0.8	0.0	91	0.1	0.0	497	0.7	0.0	105	0.2	0.0
Паралитичен илеус и непроходимост на червата без херния	372	0.6	0.0	282	0.4	0.1	373	0.6	0.0	265	0.4	0.0
Фисура и фистула на ануса и ректума	1650	2.5	0.2	765	1.1	0.1	1490	2.2	0.1	697	1.0	0.1
Перитонит	178	0.3	0.0	126	0.2	0.0	155	0.2	0.0	144	0.2	0.0
Болести на черния дроб	4644	7.0	0.4	1112	1.7	0.2	4580	6.9	0.4	1096	1.6	0.2
Алкохолна болест на черния дроб	790	1.2	0.1	332	0.5	0.1	770	1.2	0.1	342	0.5	0.1
Фиброза и цироза на черния дроб	1540	2.3	0.1	382	0.6	0.1	1600	2.4	0.2	397	0.6	0.1
Холелитиаза и холецистит	7932	11.9	0.8	2630	3.9	0.5	7950	11.9	0.7	2539	3.8	0.5
XII. Болести на кожата и подкожната тъкан	**31193**	**46.7**	**3.0**	**19497**	**29.2**	**3.7**	**30796**	**46.2**	**2.9**	**19683**	**29.5**	**3.7**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инфекции на кожата и подкожната тъкан	9239	13.8	0.9	6522	9.8	1.3	9131	13.7	0.9	6124	9.2	1.1
Дерматит и екзема	11643	17.4	1.1	6155	9.2	1.2	11721	17.6	1.1	5842	8.8	1.1
Алергичен контактен дерматит	4701	7.0	0.4	3321	5.0	0.6	4468	6.7	0.4	3160	4.7	0.6
Псориазис	1791	2.7	0.2	383	0.6	0.1	1696	2.5	0.2	354	0.5	0.1
Уртикария и еритем	5469	8.2	0.5	4726	7.1	0.9	5474	8.2	0.5	5270	7.9	1.0
Уртикария	4630	6.9	0.4	4450	6.7	0.9	5266	7.9	0.5	5266	7.9	1.0
XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	**81555**	**122.2**	**7.8**	**22573**	**33.8**	**4.3**	**80392**	**120.6**	**7.6**	**21949**	**32.9**	**4.1**
Инфекциозни артропатии	1143	1.7	0.1	580	0.9	0.1	1147	1.7	0.1	535	0.8	0.1
Пиогенен артрит	68	0.1	0.0	33	0.0	0.0	53	0.1	0.0	31	0.0	0.0
Възпалителни полиартропатии	5996	9.0	0.6	1956	2.9	0.4	5785	8.7	0.5	1891	2.8	0.4
Серопозитивен ревматоиден артрит	1976	3.0	0.2	505	0.8	0.1	1907	2.9	0.2	456	0.7	0.1
Юношески [ювенилен] артрит	105	0.2	0.0	55	0.1	0.0	101	0.2	0.0	46	0.1	0.0
Артрози	31030	46.5	3.0	8452	12.7	1.6	31367	47.1	3.0	8292	12.4	1.6
Коксартроза [артроза на тазобедрената става]	10551	15.8	1.0	2368	3.5	0.5	10688	16.0	1.0	2290	3.4	0.4
Гонартроза [артроза на колянната става]	15106	22.6	1.4	3901	5.8	0.7	15089	22.6	1.4	3824	5.7	0.7
Системни увреждания на съединителната тъкан	1191	1.8	0.1	211	0.3	0.0	1241	1.9	0.1	216	0.3	0.0
Дорзопатии	22691	34.0	2.2	4616	6.9	0.9	22603	33.9	2.1	4294	6.4	0.8
Сколиоза	2828	4.2	0.3	1058	1.6	0.2	2679	4.0	0.3	945	1.4	0.2
Болести на меките тъкани	8837	13.2	0.8	3269	4.9	0.6	9267	13.9	0.9	3191	4.8	0.6
Нарушения в плътността и структурата на костта	4618	6.9	0.4	1579	2.4	0.3	4648	7.0	0.4	1535	2.3	0.3
Други остеопатии	559	0.8	0.1	134	0.2	0.0	493	0.7	0.0	108	0.2	0.0
Остеомиелит	115	0.2	0.0	25	0.0	0.0	98	0.1	0.0	18	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Остеонекроза	145	0.2	0.0	28	0.0	0.0	130	0.2	0.0	18	0.0	0.0
Юношеска остеохондроза	285	0.4	0.0	97	0.1	0.0	285	0.4	0.0	97	0.1	0.0
XIV. Болести на пикочо-половата система	**80729**	**120.9**	**7.7**	**39909**	**59.8**	**7.7**	**80192**	**120.3**	**7.5**	**38904**	**58.4**	**7.3**
Болести на пикочната система	42835	64.2	4.1	18772	28.1	3.6	42414	63.6	4.0	18235	27.4	3.4
Гломерулни болести	986	1.5	0.1	278	0.4	0.1	983	1.5	0.1	259	0.4	0.0
Остър нефритен синдром	66	0.1	0.0	66	0.1	0.0	46	0.1	0.0	46	0.1	0.0
Тубулоинтерстициални болести на бъбреците	10397	15.6	1.0	3675	5.5	0.7	10040	15.1	0.9	3602	5.4	0.7
Тубулоинтерстициален нефрит	8423	12.6	0.8	3146	4.7	0.6	8108	12.2	0.8	3065	4.6	0.6
Остър тубулоинтерстициален нефрит	1650	2.5	0.2	1625	2.4	0.3	1584	2.4	0.1	1577	2.4	0.3
Хроничен тубулоинтерстициален нефрит	6321	9.5	0.6	1299	1.9	0.2	6119	9.2	0.6	1231	1.8	0.2
Обструктивна и рефлуксна нефропатия	911	1.4	0.1	223	0.3	0.0	897	1.3	0.1	209	0.3	0.0
Остра бъбречна недостатъчност	55	0.1	0.0	48	0.1	0.0	60	0.1	0.0	60	0.1	0.0
Хронична бъбречна недостатъчност	2204	3.3	0.2	478	0.7	0.1	2214	3.3	0.2	506	0.8	0.1
Бъбречнокаменна болест	13683	20.5	1.3	5432	8.1	1.0	13576	20.4	1.3	5381	8.1	1.0
Цистит	9041	13.5	0.9	6302	9.4	1.2	8967	13.5	0.8	5869	8.8	1.1
Уретрит и уретрален синдром	982	1.5	0.1	896	1.3	0.2	940	1.4	0.1	910	1.4	0.2
Хиперплазия на простатата	6510	9.8	0.6	2885	4.3	0.6	6389	9.6	0.6	2853	4.3	0.5
Хидроцеле и сперматоцеле	1166	1.7	0.1	1019	1.5	0.2	1127	1.7	0.1	973	1.5	0.2
Болести на млечните жлези	5872	8.8	0.6	3674	5.5	0.7	5883	8.8	0.6	3533	5.3	0.7
Салпингит и оофорит	2614	3.9	0.2	2345	3.5	0.4	2529	3.8	0.2	2112	3.2	0.4
Възпалителна болест на шийката на матката	1299	1.9	0.1	950	1.4	0.2	1228	1.8	0.1	917	1.4	0.2
Пролапс на женските полови органи	3181	4.8	0.3	1349	2.0	0.3	3215	4.8	0.3	1356	2.0	0.3

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Невъзпалителни болести на шийката на матката	3235	4.8	0.3	1696	2.5	0.3	3276	4.9	0.3	1733	2.6	0.3
XV. Бременност, раждане и послеродов период	**1238**	**1.9**	**0.1**	**1238**	**1.9**	**0.2**	**1182**	**1.8**	**0.1**	**1182**	**1.8**	**0.2**
Бременност, завършваща с аборт	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения след аборт, извънматочна и гроздовидна бременност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Отоци, протеинурия и хипертонични усложнения по време на бременността, раждането и послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Еклампсия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на майката, свързани предимно с бременността	1238	1.9	0.1	1238	1.9	0.2	1182	1.8	0.1	1182	1.8	0.2
Ексцесивно повръщане по време на бременността	1238	1.9	0.1	1238	1.9	0.2	1182	1.8	0.1	1182	1.8	0.2
Медицински грижи за майката, свързани със състоянието на плода и околоплодния мехур и възможни усложнения в хода на родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Предлежаща плацента, преждевременно отлепване на плацентата и кръвотечение преди раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Усложнения, свързани предимно с послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVI. Някои състояния, възникващи през перинаталния период	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**934**	**1.4**	**0.1**	**231**	**0.3**	**0.0**
Увреждания на плода и новороденото от патологични състояния на майката, усложнения на бременността, раждането и родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	57	0.1	0.0	9	0.0	0.0
Забавен фетален растеж, хипотрофия на плода и разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждане	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Родова травма	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	255	0.4	0.0	35	0.1	0.0
Вътреутробна хипоксия и асфиксия по време на раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други респираторни състояния, възникващи в перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неонатални аспирационни синдроми	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Инфекциозни болести, характерни за перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	398	0.6	0.0	136	0.2	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Хеморагични нарушения у плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	91	0.1	0.0	14	0.0	0.0
Хемолитична болест на плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	203	0.3	0.0	63	0.1	0.0
XVII. Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	**4307**	**6.5**	**0.4**	**1568**	**2.3**	**0.3**	**3219**	**4.8**	**0.3**	**1306**	**2.0**	**0.2**
Вродена хидроцефалия и Spina bifida	129	0.2	0.0	39	0.1	0.0	8011	12.0	0.8	7967	12.0	1.5
Други вродени аномалии [пороци на развитието] на нервната система	47	0.1	0.0	9	0.0	0.0	2896	4.3	0.3	2867	4.3	0.5
Вродени аномалии [пороци на развитието] на системата на кръвообращението	979	1.5	0.1	170	0.3	0.0	2537	3.8	0.2	1984	3.0	0.4
Цепка на устната и небцето [заешка устна и вълча уста]	56	0.1	0.0	21	0.0	0.0	2011	3.0	0.2	1980	3.0	0.4
Вродена липса, атрезия и стеноза на тънко черво	2	0.0	0.0	1	0.0	0.0	550	0.8	0.1	548	0.8	0.1
Недесцендирал тестис	219	0.3	0.0	93	0.1	0.0	210	0.3	0.0	86	0.1	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] и деформации на костно-мускулната система	2168	3.2	0.2	934	1.4	0.2	26265	39.4	2.5	25342	38.0	4.7
Вродени деформации на бедрото	780	1.2	0.1	378	0.6	0.1	3500	5.3	0.3	3183	4.8	0.6
Вродени деформации на стъпалото	1069	1.6	0.1	432	0.6	0.1	1231	1.8	0.1	713	1.1	0.1
Синдром на Down	133	0.2	0.0	27	0.0	0.0	531	0.8	0.0	434	0.7	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	**12983**	**19.4**	**1.2**	**12983**	**19.4**	**2.5**	**7807**	**11.7**	**0.7**	**7807**	**11.7**	**1.5**
Болки в областта на корема и таза	5214	7.8	0.5	5214	7.8	1.0	3245	4.9	0.3	3245	4.9	0.6
Гадене и повръщане	2771	4.2	0.3	2771	4.2	0.5	7411	11.1	0.7	7411	11.1	1.4
Главоболие	2834	4.2	0.3	2834	4.2	0.5	5740	8.6	0.5	5740	8.6	1.1
Припадък [синкоп] и колапс	830	1.2	0.1	830	1.2	0.2	7004	10.5	0.7	7004	10.5	1.3
Отклонения от нормата, открити при получаване на диагностични изображения и провеждане на изследвания, при липса на установена диагноза	50	0.1	0.0	50	0.1	0.0	5181	7.8	0.5	5181	7.8	1.0
XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	**33741**	**50.5**	**3.2**	**33741**	**50.5**	**6.5**	**8061**	**12.1**	**0.8**	**8061**	**12.1**	**1.5**
Травми на главата и шията	4175	6.3	0.4	4175	6.3	0.8	3401	5.1	0.3	3401	5.1	0.6
От тях: счупвания	396	0.6	0.0	396	0.6	0.1	1196	1.8	0.1	1196	1.8	0.2
Мозъчно сътресение	597	0.9	0.1	597	0.9	0.1	176	0.3	0.0	176	0.3	0.0
Травми на гръдния кош, корема, поясния отдел на гръбначния стълб и таза	3246	4.9	0.3	3246	4.9	0.6	318	0.5	0.0	318	0.5	0.1
От тях: счупвания	1147	1.7	0.1	1147	1.7	0.2	39	0.1	0.0	39	0.1	0.0
Травми на раменен пояс и горен крайник	9810	14.7	0.9	9810	14.7	1.9	2945	4.4	0.3	2945	4.4	0.6
От тях: счупвания	6325	9.5	0.6	6325	9.5	1.2	1420	2.1	0.1	1420	2.1	0.3

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Травми на тазобедрената става и долен крайник	9452	14.2	0.9	9452	14.2	1.8	2391	3.6	0.2	2391	3.6	0.4
От тях: счупвания	5984	9.0	0.6	5984	9.0	1.1	27376	41.1	2.6	19547	29.3	3.7
Травми, обхващащи няколко области от тялото	269	0.4	0.0	269	0.4	0.1	26662	40.0	2.5	18833	28.3	3.5
Последици от проникване на чуждо тяло през естествени отвори	2773	4.2	0.3	2773	4.2	0.5	27029	40.5	2.5	19200	28.8	3.6
Термични и химични изгаряния	1466	2.2	0.1	1466	2.2	0.3	11419	17.1	1.1	10447	15.7	2.0
Измръзване	173	0.3	0.0	173	0.3	0.0	14895	22.3	1.4	8280	12.4	1.6
Отравяния и токсични въздействия	92	0.1	0.0	92	0.1	0.0	17	0.0	0.0	17	0.0	0.0
Токсично въздействие на разяждащи вещества	4	0.0	0.0	4	0.0	0.0	388160	582.3	36.5	45381	68.1	8.5
Токсично въздействие на други отровни вещества, съдържащи се в изядени хранителни продукти	23	0.0	0.0	23	0.0	0.0	377231	565.9	35.5	44773	67.2	8.4
Топлинен и слънчев удар	11	0.0	0.0	11	0.0	0.0	300665	451.0	28.3	37086	55.6	7.0
Синдром на малтретиране	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	42929	64.4	4.0	7493	11.2	1.4
XXII. Кодове за специални цели U00–U85	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**34904**	**52.4**	**3.3**	**1226**	**1.8**	**0.2**
Нови заболявания с несигурна етиология или спешна употреба - временни кодове	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	11548	17.3	1.1	1615	2.4	0.3
Кодове за спешна употреба	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1517	2.3	0.1	1153	1.7	0.2
COVID-19, идентифициран вирус	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	10275	15.4	1.0	672	1.0	0.1
COVID-19, неидентифициран вирус	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1528	2.3	0.1	840	1.3	0.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2019			Заболеваемост 2019			Болестност 2020			Заболеваемост 2020		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
В лична анамнеза има COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1063241	1595.0	100.0	533517	800.4	100.0
В лична анамнеза има COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	18091	27.1	1.7	14931	22.4	2.8
Състояние след прекаран COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2949	4.4	0.3	2943	4.4	0.6
Състояние след прекаран COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	277	0.4	0.0	277	0.4	0.1
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	0.0	0.0	6	0.0	0.0
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Необходимост от имунизация срещу COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Необходимост от имунизация срещу COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	790	1.2	0.1	663	1.0	0.1
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	55	0.1	0.0	49	0.1	0.0
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19, неуточнен	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	267	0.4	0.0	214	0.3	0.0

Таблица 41 Болестност и заболеваемост на населението в област Пловдив за 2021 и 2022 г., РЗИ-Пловдив

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
ОБЩО I-XIX клас	1193611	1795.8	100.0	654714	985.0	100.0	1141318	1806.9	100.0	600123	950.1	100.0
I. Някои инфекциозни и паразитни болести	**18122**	**27.3**	**1.5**	**14122**	**21.2**	**2.2**	**24118**	**38.2**	**2.1**	**20071**	**31.8**	**3.3**
Чревни инфекции	2988	4.5	0.3	2988	4.5	0.5	3580	5.7	0.3	3501	5.5	0.6
Други салмонелозни инфекции	131	0.2	0.0	131	0.2	0.0	189	0.3	0.0	189	0.3	0.0
Шигелоза	2	0.0	0.0	2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Туберкулоза	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Сифилис	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вирусен хепатит	786	1.2	0.1	576	0.9	0.1	764	1.2	0.1	492	0.8	0.1
Аскаридоза	94	0.1	0.0	91	0.1	0.0	107	0.2	0.0	104	0.2	0.0
Ентеробиоза	273	0.4	0.0	204	0.3	0.0	272	0.4	0.0	206	0.3	0.0
II. Новообразувания	**5135**	**7.7**	**0.4**	**2287**	**3.4**	**0.3**	**5984**	**9.5**	**0.5**	**2606**	**4.1**	**0.4**
Злокачествени новообразувания	1244	1.9	0.1	591	0.9	0.1	1447	2.3	0.1	722	1.1	0.1
Доброкачествени новообразувания	3891	5.9	0.3	1696	2.6	0.3	4535	7.2	0.4	1883	3.0	0.3
III. Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	**11486**	**17.3**	**1.0**	**5126**	**7.7**	**0.8**	**11057**	**17.5**	**1.0**	**4849**	**7.7**	**0.8**
Анемии, свързани с храненето	7969	12.0	0.7	4197	6.3	0.6	7746	12.3	0.7	3996	6.3	0.7
Желязонедоимъчна анемия	7127	10.7	0.6	3923	5.9	0.6	7116	11.3	0.6	3901	6.2	0.7
Хемолитични анемии	902	1.4	0.1	158	0.2	0.0	937	1.5	0.1	140	0.2	0.0
Апластични и други анемии	576	0.9	0.0	117	0.2	0.0	632	1.0	0.1	176	0.3	0.0
Остра постхеморагична анемия	16	0.0	0.0	8	0.0	0.0	19	0.0	0.0	9	0.0	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Нарушения на съсирването на кръвта, пурпура и други хеморагични състояния	668	1.0	0.1	130	0.2	0.0	744	1.2	0.1	153	0.2	0.0
Други болести на кръвта и кръвотворните органи	513	0.8	0.0	178	0.3	0.0	583	0.9	0.1	190	0.3	0.0
IV. Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	**49103**	**73.9**	**4.1**	**7732**	**11.6**	**1.2**	**49875**	**79.0**	**4.4**	**8204**	**13.0**	**1.4**
Болести на щитовидната жлеза, свързани с йоден недоимък	676	1.0	0.1	161	0.2	0.0	579	0.9	0.1	110	0.2	0.0
Други видове хипотиреоидизъм	7564	11.4	0.6	941	1.4	0.1	8248	13.1	0.7	956	1.5	0.2
Други видове нетоксична гуша	5147	7.7	0.4	1006	1.5	0.2	4482	7.1	0.4	846	1.3	0.1
Тиреотоксикоза [хипертиреоидизъм]	5086	7.7	0.4	965	1.5	0.1	4072	6.4	0.4	793	1.3	0.1
Захарен диабет	14876	22.4	1.2	1047	1.6	0.2	15760	25.0	1.4	1299	2.1	0.2
Инсулинозависим захарен диабет	2722	4.1	0.2	444	0.7	0.1	2662	4.2	0.2	478	0.8	0.1
Неинсулинозависим захарен диабет	12119	18.2	1.0	578	0.9	0.1	9416	14.9	0.8	751	1.2	0.1
Хиперфункция на хипофизата	670	1.0	0.1	169	0.3	0.0	760	1.2	0.1	174	0.3	0.0
Хипофункция и други разстройства на хипофизата	307	0.5	0.0	62	0.1	0.0	332	0.5	0.0	56	0.1	0.0
Разстройства на надбъбречните жлези	224	0.3	0.0	63	0.1	0.0	295	0.5	0.0	53	0.1	0.0
Недоимъчно хранене	256	0.4	0.0	101	0.2	0.0	310	0.5	0.0	141	0.2	0.0
Затлъстяване	8902	13.4	0.7	2441	3.7	0.4	8560	13.6	0.8	2313	3.7	0.4
V. Психични и поведенчески разстройства	**17182**	**25.9**	**1.4**	**5159**	**7.8**	**0.8**	**18017**	**28.5**	**1.6**	**5511**	**8.7**	**0.9**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Деменция	828	1.2	0.1	141	0.2	0.0	912	1.4	0.1	187	0.3	0.0
Делир, непредизвикан от алкохол и други психоактивни вещества	68	0.1	0.0	32	0.0	0.0	109	0.2	0.0	53	0.1	0.0
Други разстройтва, дължащи се на мозъчно заболяване	326	0.5	0.0	68	0.1	0.0	426	0.7	0.0	72	0.1	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	364	0.5	0.0	106	0.2	0.0	475	0.8	0.0	134	0.2	0.0
Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	166	0.2	0.0	52	0.1	0.0	155	0.2	0.0	58	0.1	0.0
Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	2376	3.6	0.2	509	0.8	0.1	2416	3.8	0.2	482	0.8	0.1
Шизофрения	2003	3.0	0.2	277	0.4	0.0	1990	3.2	0.2	286	0.5	0.0
Остри и преходни психотични разстройства	229	0.3	0.0	209	0.3	0.0	260	0.4	0.0	159	0.3	0.0
Разстройства на настроението [афективни разстройства]	7151	10.8	0.6	2327	3.5	0.4	6458	10.2	0.6	2127	3.4	0.4
Маниен епизод	140	0.2	0.0	35	0.1	0.0	116	0.2	0.0	38	0.1	0.0
Биполярно афективно разстройство	1213	1.8	0.1	184	0.3	0.0	1169	1.9	0.1	177	0.3	0.0
Депресивен епизод. Рецидивиращо депресивно разстройство	5292	8.0	0.4	1837	2.8	0.3	4553	7.2	0.4	1813	2.9	0.3
Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	1492	2.2	0.1	593	0.9	0.1	1878	3.0	0.2	633	1.0	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Разстройства на храненето, съня и сексуалността	306	0.5	0.0	48	0.1	0.0	306	0.5	0.0	72	0.1	0.0
Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	371	0.6	0.0	65	0.1	0.0	377	0.6	0.0	74	0.1	0.0
Умствена изостаналост	939	1.4	0.1	176	0.3	0.0	1072	1.7	0.1	170	0.3	0.0
Специфични разстройства в развитието	338	0.5	0.0	112	0.2	0.0	351	0.6	0.0	181	0.3	0.0
Генерализирани разстройства в развитието	256	0.4	0.0	93	0.1	0.0	334	0.5	0.0	113	0.2	0.0
Хиперкинетични разстройства	280	0.4	0.0	100	0.2	0.0	297	0.5	0.0	112	0.2	0.0
Други разстройства в поведението и емоциите	507	0.8	0.0	202	0.3	0.0	537	0.9	0.0	152	0.2	0.0
Неорганична енуреза	219	0.3	0.0	80	0.1	0.0	232	0.4	0.0	74	0.1	0.0
VI. Болести на нервната система	**42177**	**63.5**	**3.5**	**11379**	**17.1**	**1.7**	**43900**	**69.5**	**3.8**	**13898**	**22.0**	**2.3**
Менингити	30	0.0	0.0	16	0.0	0.0	13	0.0	0.0	8	0.0	0.0
Енцефалит, миелит и енцефаломиелит	24	0.0	0.0	3	0.0	0.0	17	0.0	0.0	3	0.0	0.0
Болест на Паркинсон	2222	3.3	0.2	172	0.3	0.0	1942	3.1	0.2	131	0.2	0.0
Болест на Алцхаймер	129	0.2	0.0	43	0.1	0.0	154	0.2	0.0	55	0.1	0.0
Множествена склероза	858	1.3	0.1	136	0.2	0.0	867	1.4	0.1	96	0.2	0.0
Епилепсия, епилептичен статус	4442	6.7	0.4	689	1.0	0.1	3801	6.0	0.3	669	1.1	0.1
Мигрена	2807	4.2	0.2	1167	1.8	0.2	2519	4.0	0.2	1196	1.9	0.2
Преходни церебрални исхемични пристъпи [атаки] и сродни синдроми	4118	6.2	0.3	1430	2.2	0.2	3602	5.7	0.3	1235	2.0	0.2
Увреждания на троичния нерв	1365	2.1	0.1	372	0.6	0.1	1456	2.3	0.1	371	0.6	0.1
Увреждания на лицевия нерв	1092	1.6	0.1	438	0.7	0.1	991	1.6	0.1	362	0.6	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Увреждания на нервни коренчета и плексуси, мононевропатии на горен крайник	8123	12.2	0.7	2385	3.6	0.4	7836	12.4	0.7	2778	4.4	0.5
Мононевропатии на долен крайник	1026	1.5	0.1	282	0.4	0.0	1067	1.7	0.1	352	0.6	0.1
Полиневропатии и други увреждания на периферната нервна система	9691	14.6	0.8	2255	3.4	0.3	9400	14.9	0.8	2580	4.1	0.4
Детска церебрална парализа и други паралитични синдроми	1049	1.6	0.1	173	0.3	0.0	1053	1.7	0.1	179	0.3	0.0
Разстройства на вегетативната нервна система	2160	3.2	0.2	826	1.2	0.1	2296	3.6	0.2	798	1.3	0.1
VII. Болести на окото и придатъците му	**66819**	**100.5**	**5.6**	**30553**	**46.0**	**4.7**	**72297**	**114.5**	**6.3**	**34628**	**54.8**	**5.8**
Болести на клепача, слъзните пътища и орбитата	5959	9.0	0.5	3259	4.9	0.5	5746	9.1	0.5	3290	5.2	0.5
Хордеолум и халацион	3394	5.1	0.3	2029	3.1	0.3	3267	5.2	0.3	1868	3.0	0.3
Болести на конюнктивата	19165	28.8	1.6	13749	20.7	2.1	17414	27.6	1.5	12711	20.1	2.1
Болести на склерата, роговицата, ириса и цилиарното тяло	2253	3.4	0.2	822	1.2	0.1	2057	3.3	0.2	722	1.1	0.1
Кератит	997	1.5	0.1	375	0.6	0.1	699	1.1	0.1	224	0.4	0.0
Иридоциклит	483	0.7	0.0	139	0.2	0.0	470	0.7	0.0	157	0.2	0.0
Катаракта	7101	10.7	0.6	4328	6.5	0.7	7342	11.6	0.6	4189	6.6	0.7
Отлепване и разкъсване на ретината	600	0.9	0.1	190	0.3	0.0	666	1.1	0.1	255	0.4	0.0
Глаукома	8219	12.4	0.7	1848	2.8	0.3	8338	13.2	0.7	1620	2.6	0.3
Болести на стъкловидното тяло и очната ябълка	2079	3.1	0.2	614	0.9	0.1	2043	3.2	0.2	535	0.8	0.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Болести на зрителния нерв и зрителните пътища	529	0.8	0.0	150	0.2	0.0	517	0.8	0.0	141	0.2	0.0
Страбизъм	1265	1.9	0.1	325	0.5	0.0	1297	2.1	0.1	376	0.6	0.1
Слепота и намалено зрение	995	1.5	0.1	284	0.4	0.0	1048	1.7	0.1	333	0.5	0.1
VIII. Болести на ухото и мастоидния израстък	**33756**	**50.8**	**2.8**	**19510**	**29.4**	**3.0**	**35001**	**55.4**	**3.1**	**18191**	**28.8**	**3.0**
Болести на средното ухо и мастоидния израстък	19755	29.7	1.7	15079	22.7	2.3	18953	30.0	1.7	14297	22.6	2.4
Негнойно възпаление на средното ухо	12574	18.9	1.1	9612	14.5	1.5	11839	18.7	1.0	8983	14.2	1.5
Гнойно и неуточнено възпаление на средното ухо	4093	6.2	0.3	3814	5.7	0.6	3941	6.2	0.3	3569	5.7	0.6
Холестеатом на средното ухо	33	0.0	0.0	27	0.0	0.0	26	0.0	0.0	19	0.0	0.0
Перфорация на тъпанчето	265	0.4	0.0	194	0.3	0.0	339	0.5	0.0	242	0.4	0.0
Болести на вътрешното ухо	4737	7.1	0.4	1330	2.0	0.2	5164	8.2	0.5	1471	2.3	0.2
Отосклероза	1163	1.7	0.1	227	0.3	0.0	1020	1.6	0.1	242	0.4	0.0
Глухота	1598	2.4	0.1	305	0.5	0.0	1768	2.8	0.2	426	0.7	0.1
Други болести на ухото, некласифицирани другаде	3488	5.2	0.3	1291	1.9	0.2	3409	5.4	0.3	978	1.5	0.2
IX. Болести на органите на кръвообращението	**229145**	**344.8**	**19.2**	**34826**	**52.4**	**5.3**	**226985**	**359.4**	**19.9**	**36546**	**57.9**	**6.1**
Остър ревматизъм	46	0.1	0.0	46	0.1	0.0	48	0.1	0.0	48	0.1	0.0
Хронични ревматични болести на сърцето	830	1.2	0.1	58	0.1	0.0	536	0.8	0.0	109	0.2	0.0
Хипертонични болести	120324	181.0	10.1	9869	14.8	1.5	120451	190.7	10.6	9653	15.3	1.6
Есенциална [първична] хипертония	43850	66.0	3.7	6258	9.4	1.0	40767	64.5	3.6	5965	9.4	1.0
Исхемична болест на сърцето	34407	51.8	2.9	6662	10.0	1.0	31858	50.4	2.8	6616	10.5	1.1
Стенокардия	30332	45.6	2.5	5435	8.2	0.8	28794	45.6	2.5	5395	8.5	0.9

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Остър инфаркт на миокарда	655	1.0	0.1	655	1.0	0.1	639	1.0	0.1	639	1.0	0.1
Белодробен емболизъм	243	0.4	0.0	242	0.4	0.0	350	0.6	0.0	343	0.5	0.1
Проводни нарушения и аритмии	14347	21.6	1.2	3161	4.8	0.5	14423	22.8	1.3	3075	4.9	0.5
Пароксизмална тахикардия	2896	4.4	0.2	513	0.8	0.1	2784	4.4	0.2	514	0.8	0.1
Предсърдно мъждене и трептене	7372	11.1	0.6	2268	3.4	0.3	7414	11.7	0.6	2213	3.5	0.4
Сърдечна недостатъчност	12626	19.0	1.1	2943	4.4	0.4	10487	16.6	0.9	2996	4.7	0.5
Мозъчносъдови болести	13333	20.1	1.1	5222	7.9	0.8	11877	18.8	1.0	4697	7.4	0.8
Субарахноидален кръвоизлив	465	0.7	0.0	116	0.2	0.0	340	0.5	0.0	113	0.2	0.0
Вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив	544	0.8	0.0	429	0.6	0.1	521	0.8	0.0	396	0.6	0.1
Мозъчен инфаркт	1656	2.5	0.1	1393	2.1	0.2	1716	2.7	0.2	1386	2.2	0.2
Инсулт, неуточнен като кръвоизлив или инфаркт	410	0.6	0.0	159	0.2	0.0	366	0.6	0.0	160	0.3	0.0
Оклузия и стеноза на прецеребрални и церебрални артерии, които не са предизвикали мозъчен инфаркт	1660	2.5	0.1	1420	2.1	0.2	1526	2.4	0.1	1414	2.2	0.2
Флебит, тромбофлебит, емболия и тромбоза на вени	2703	4.1	0.2	1037	1.6	0.2	2902	4.6	0.3	1151	1.8	0.2
Варикозни вени на долните крайници	2707	4.1	0.2	832	1.3	0.1	2809	4.4	0.2	869	1.4	0.1
Хемороиди	2123	3.2	0.2	612	0.9	0.1	1583	2.5	0.1	454	0.7	0.1
X. Болести на дихателната система	**273147**	**411.0**	**22.9**	**229080**	**344.7**	**35.0**	**262814**	**416.1**	**23.0**	**220349**	**348.9**	**36.7**
Остри инфекции на горните дихателни пътища	153711	231.3	12.9	153711	231.3	23.5	149557	236.8	13.1	149557	236.8	24.9
Грип	891	1.3	0.1	891	1.3	0.1	1005	1.6	0.1	1005	1.6	0.2

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Вирусна пневмония, некласифицирана другаде	3276	4.9	0.3	3276	4.9	0.5	3070	4.9	0.3	3070	4.9	0.5
Бактериални пневмонии	12197	18.4	1.0	12197	18.4	1.9	11983	19.0	1.0	11983	19.0	2.0
Остър бронхит и бронхиолит	35774	53.8	3.0	34119	51.3	5.2	33817	53.5	3.0	32651	51.7	5.4
Други болести на горните дихателни пътища	27061	40.7	2.3	12646	19.0	1.9	27046	42.8	2.4	12635	20.0	2.1
Вазомоторен и алергичен ринит	6410	9.6	0.5	2630	4.0	0.4	6709	10.6	0.6	2463	3.9	0.4
Хроничен ринит, назофарингит, фарингит и синуит	9213	13.9	0.8	3746	5.6	0.6	9258	14.7	0.8	3515	5.6	0.6
Хронични болести на тонзилите и аденоидите	6577	9.9	0.6	3774	5.7	0.6	6469	10.2	0.6	3752	5.9	0.6
Хроничен бронхит	5967	9.0	0.5	725	1.1	0.1	6039	9.6	0.5	711	1.1	0.1
Емфизем	802	1.2	0.1	237	0.4	0.0	731	1.2	0.1	228	0.4	0.0
Друга хронична обструктивна белодробна болест	7490	11.3	0.6	1383	2.1	0.2	6127	9.7	0.5	2259	3.6	0.4
Астма	11579	17.4	1.0	3067	4.6	0.5	11207	17.7	1.0	3022	4.8	0.5
Бронхиектатична болест	215	0.3	0.0	35	0.1	0.0	231	0.4	0.0	47	0.1	0.0
Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	69	0.1	0.0	31	0.0	0.0	144	0.2	0.0	59	0.1	0.0
Други интерстициални белодробни болести	571	0.9	0.0	135	0.2	0.0	679	1.1	0.1	165	0.3	0.0
Други болести на плеврата	362	0.5	0.0	108	0.2	0.0	386	0.6	0.0	135	0.2	0.0
XI. Болести на храносмилателната система	**46177**	**69.5**	**3.9**	**18831**	**28.3**	**2.9**	**50405**	**79.8**	**4.4**	**21096**	**33.4**	**3.5**
Язва на стомаха и дванадесетопръстника	5157	7.8	0.4	1161	1.7	0.2	4706	7.5	0.4	1153	1.8	0.2
Гастрит и дуоденит	15094	22.7	1.3	7338	11.0	1.1	13528	21.4	1.2	6791	10.8	1.1

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Болести на апендикса	817	1.2	0.1	814	1.2	0.1	748	1.2	0.1	710	1.1	0.1
Хернии	4995	7.5	0.4	2344	3.5	0.4	4822	7.6	0.4	2395	3.8	0.4
Ингвинална херния	3224	4.9	0.3	1359	2.0	0.2	3004	4.8	0.3	1341	2.1	0.2
Болест на Crohn и улцерозен колит	554	0.8	0.0	98	0.1	0.0	603	1.0	0.1	126	0.2	0.0
Паралитичен илеус и непроходимост на червата без херния	477	0.7	0.0	320	0.5	0.0	519	0.8	0.0	384	0.6	0.1
Фисура и фистула на ануса и ректума	1379	2.1	0.1	617	0.9	0.1	1168	1.8	0.1	543	0.9	0.1
Перитонит	156	0.2	0.0	121	0.2	0.0	191	0.3	0.0	98	0.2	0.0
Болести на черния дроб	5069	7.6	0.4	1122	1.7	0.2	6004	9.5	0.5	1155	1.8	0.2
Алкохолна болест на черния дроб	742	1.1	0.1	312	0.5	0.0	637	1.0	0.1	276	0.4	0.0
Фиброза и цироза на черния дроб	1553	2.3	0.1	350	0.5	0.1	1651	2.6	0.1	336	0.5	0.1
Холелитиаза и холецистит	7766	11.7	0.7	2450	3.7	0.4	7435	11.8	0.7	2357	3.7	0.4
XII. Болести на кожата и подкожната тъкан	**31316**	**47.1**	**2.6**	**19430**	**29.2**	**3.0**	**31623**	**50.1**	**2.8**	**18383**	**29.1**	**3.1**
Инфекции на кожата и подкожната тъкан	9293	14.0	0.8	6103	9.2	0.9	8806	13.9	0.8	5609	8.9	0.9
Дерматит и екзема	11697	17.6	1.0	6254	9.4	1.0	11767	18.6	1.0	5959	9.4	1.0
Алергичен контактен дерматит	4502	6.8	0.4	2865	4.3	0.4	4316	6.8	0.4	2713	4.3	0.5
Псориазис	1801	2.7	0.2	429	0.6	0.1	1896	3.0	0.2	478	0.8	0.1
Уртикария и еритем	5634	8.5	0.5	5432	8.2	0.8	4950	7.8	0.4	4068	6.4	0.7
Уртикария	5241	7.9	0.4	5235	7.9	0.8	4537	7.2	0.4	3894	6.2	0.6
XIII. Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	**79940**	**120.3**	**6.7**	**21525**	**32.4**	**3.3**	**82280**	**130.3**	**7.2**	**22491**	**35.6**	**3.7**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Инфекциозни артропатии	1361	2.0	0.1	534	0.8	0.1	1357	2.1	0.1	539	0.9	0.1
Пиогенен артрит	55	0.1	0.0	30	0.0	0.0	46	0.1	0.0	29	0.0	0.0
Възпалителни полиартропатии	5925	8.9	0.5	2137	3.2	0.3	6123	9.7	0.5	2232	3.5	0.4
Серопозитивен ревматоиден артрит	1832	2.8	0.2	496	0.7	0.1	1941	3.1	0.2	533	0.8	0.1
Юношески [ювенилен] артрит	139	0.2	0.0	65	0.1	0.0	140	0.2	0.0	42	0.1	0.0
Артрози	31004	46.6	2.6	8516	12.8	1.3	30970	49.0	2.7	8499	13.5	1.4
Коксартроза [артроза на тазобедрената става]	10485	15.8	0.9	2079	3.1	0.3	10556	16.7	0.9	2058	3.3	0.3
Гонартроза [артроза на колянната става]	15147	22.8	1.3	3878	5.8	0.6	15098	23.9	1.3	3962	6.3	0.7
Системни увреждания на съединителната тъкан	1447	2.2	0.1	248	0.4	0.0	1356	2.1	0.1	220	0.3	0.0
Дорзопатии	22742	34.2	1.9	4179	6.3	0.6	22424	35.5	2.0	4584	7.3	0.8
Сколиоза	2760	4.2	0.2	952	1.4	0.1	2766	4.4	0.2	992	1.6	0.2
Болести на меките тъкани	9662	14.5	0.8	3215	4.8	0.5	9915	15.7	0.9	3208	5.1	0.5
Нарушения в плътността и структурата на костта	4573	6.9	0.4	1586	2.4	0.2	4656	7.4	0.4	1714	2.7	0.3
Други остеопатии	487	0.7	0.0	97	0.1	0.0	501	0.8	0.0	95	0.2	0.0
Остеомиелит	68	0.1	0.0	5	0.0	0.0	77	0.1	0.0	8	0.0	0.0
Остеонекроза	130	0.2	0.0	18	0.0	0.0	200	0.3	0.0	30	0.0	0.0
Юношеска остеохондроза	203	0.3	0.0	60	0.1	0.0	170	0.3	0.0	39	0.1	0.0
XIV. Болести на пикочо-половата система	**79233**	**119.2**	**6.6**	**39760**	**59.8**	**6.1**	**82750**	**131.0**	**7.3**	**42845**	**67.8**	**7.1**
Болести на пикочната система	42899	64.5	3.6	18118	27.3	2.8	38597	61.1	3.4	16839	26.7	2.8
Гломерулни болести	1090	1.6	0.1	323	0.5	0.0	1248	2.0	0.1	338	0.5	0.1
Остър нефритен синдром	73	0.1	0.0	73	0.1	0.0	88	0.1	0.0	83	0.1	0.0
Тубулоинтерстициални болести на бъбреците	9990	15.0	0.8	3608	5.4	0.6	7865	12.5	0.7	3284	5.2	0.5

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Тубулоинтерстициален нефрит	8084	12.2	0.7	3026	4.6	0.5	6310	10.0	0.6	2733	4.3	0.5
Остър тубулоинтерстициален нефрит	1392	2.1	0.1	1365	2.1	0.2	1423	2.3	0.1	1395	2.2	0.2
Хроничен тубулоинтерстициален нефрит	6063	9.1	0.5	1284	1.9	0.2	4471	7.1	0.4	1212	1.9	0.2
Обструктивна и рефлуксна нефропатия	940	1.4	0.1	283	0.4	0.0	727	1.2	0.1	238	0.4	0.0
Остра бъбречна недостатъчност	62	0.1	0.0	62	0.1	0.0	45	0.1	0.0	44	0.1	0.0
Хронична бъбречна недостатъчност	2219	3.3	0.2	523	0.8	0.1	1931	3.1	0.2	466	0.7	0.1
Бъбречнокаменна болест	13349	20.1	1.1	5139	7.7	0.8	11215	17.8	1.0	4711	7.5	0.8
Цистит	8679	13.1	0.7	5817	8.8	0.9	8013	12.7	0.7	4901	7.8	0.8
Уретрит и уретрален синдром	996	1.5	0.1	901	1.4	0.1	1060	1.7	0.1	796	1.3	0.1
Хиперплазия на простатата	6436	9.7	0.5	3169	4.8	0.5	6296	10.0	0.6	3312	5.2	0.6
Хидроцеле и сперматоцеле	1078	1.6	0.1	905	1.4	0.1	724	1.1	0.1	534	0.8	0.1
Болести на млечните жлези	5861	8.8	0.5	3712	5.6	0.6	4410	7.0	0.4	2858	4.5	0.5
Салпингит и оофорит	2422	3.6	0.2	2022	3.0	0.3	2771	4.4	0.2	1768	2.8	0.3
Възпалителна болест на шийката на матката	1223	1.8	0.1	860	1.3	0.1	1789	2.8	0.2	916	1.5	0.2
Пролапс на женските полови органи	2718	4.1	0.2	1104	1.7	0.2	2603	4.1	0.2	782	1.2	0.1
Невъзпалителни болести на шийката на матката	3345	5.0	0.3	1612	2.4	0.2	2568	4.1	0.2	1225	1.9	0.2
XV. Бременност, раждане и послеродов период	**1215**	**1.8**	**0.1**	**1214**	**1.8**	**0.2**	**3710**	**5.9**	**0.3**	**2013**	**3.2**	**0.3**
Бременност, завършваща с аборт	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	59	0.1	0.0	59	0.1	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Усложнения след аборт, извънматочна и гроздовидна бременност	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	2	0.0	0.0
Отоци, протеинурия и хипертонични усложнения по време на бременността, раждането и послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	4	0.0	0.0
Еклампсия	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други болести на майката, свързани предимно с бременността	1215	1.8	0.1	1214	1.8	0.2	2928	4.6	0.3	1880	3.0	0.3
Ексцесивно повръщане по време на бременността	1215	1.8	0.1	1214	1.8	0.2	1796	2.8	0.2	1783	2.8	0.3
Медицински грижи за майката, свързани със състоянието на плода и околоплодния мехур и възможни усложнения в хода на родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0
Предлежаща плацента, преждевременно отлепване на плацентата и кръвотечение преди раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Усложнения, свързани предимно с послеродовия период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVI. Някои състояния, възникващи през перинаталния период	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0.0**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Увреждания на плода и новороденото от патологични състояния на майката, усложнения на бременността, раждането и родоразрешаването	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Забавен фетален растеж, хипотрофия на плода и разстройства, свързани със скъсяване срока на бременността и ниско тегло при раждане	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Родова травма	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вътреутробна хипоксия и асфиксия по време на раждането	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Други респираторни състояния, възникващи в перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Неонатални аспирационни синдроми	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Инфекциозни болести, характерни за перинаталния период	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хеморагични нарушения у плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Хемолитична болест на плода и новороденото	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XVII. Вродени аномалии [пороци на развитието],	**4569**	**6.9**	**0.4**	**1595**	**2.4**	**0.2**	**4454**	**7.1**	**0.4**	**1371**	**2.2**	**0.2**

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
деформации и хромозомни аберации												
Вродена хидроцефалия и Spina bifida	164	0.2	0.0	29	0.0	0.0	168	0.3	0.0	28	0.0	0.0
Други вродени аномалии [пороци на развитието] на нервната система	82	0.1	0.0	19	0.0	0.0	97	0.2	0.0	9	0.0	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] на системата на кръвообращението	1008	1.5	0.1	193	0.3	0.0	965	1.5	0.1	202	0.3	0.0
Цепка на устната и небцето [заешка устна и вълча уста]	70	0.1	0.0	35	0.1	0.0	100	0.2	0.0	27	0.0	0.0
Вродена липса, атрезия и стеноза на тънко черво	10	0.0	0.0	7	0.0	0.0	9	0.0	0.0	3	0.0	0.0
Недесцендирал тестис	225	0.3	0.0	97	0.1	0.0	252	0.4	0.0	84	0.1	0.0
Вродени аномалии [пороци на развитието] и деформации на костно-мускулната система	2219	3.3	0.2	956	1.4	0.1	2120	3.4	0.2	886	1.4	0.1
Вродени деформации на бедрото	808	1.2	0.1	418	0.6	0.1	755	1.2	0.1	396	0.6	0.1
Вродени деформации на стъпалото	980	1.5	0.1	401	0.6	0.1	960	1.5	0.1	438	0.7	0.1
Синдром на Down	146	0.2	0.0	25	0.0	0.0	76	0.1	0.0	15	0.0	0.0
XVIII. Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде	**13712**	**20.6**	**1.1**	**13712**	**20.6**	**2.1**	**15937**	**25.2**	**1.4**	**15937**	**25.2**	**2.7**
Болки в областта на корема и таза	5442	8.2	0.5	5442	8.2	0.8	5728	9.1	0.5	5728	9.1	1.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Гадене и повръщане	2838	4.3	0.2	2838	4.3	0.4	2706	4.3	0.2	2706	4.3	0.5
Главоболие	2892	4.4	0.2	2892	4.4	0.4	3106	4.9	0.3	3106	4.9	0.5
Припадък [синкоп] и колапс	854	1.3	0.1	854	1.3	0.1	2835	4.5	0.2	2835	4.5	0.5
Отклонения от нормата, открити при получаване на диагностични изображения и провеждане на изследвания, при липса на установена диагноза	125	0.2	0.0	125	0.2	0.0	222	0.4	0.0	222	0.4	0.0
XIX. Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	**43233**	**65.0**	**3.6**	**43233**	**65.0**	**6.6**	**53932**	**85.4**	**4.7**	**53564**	**84.8**	**8.9**
Травми на главата и шията	3651	5.5	0.3	3651	5.5	0.6	3944	6.2	0.3	3922	6.2	0.7
От тях: счупвания	478	0.7	0.0	478	0.7	0.1	257	0.4	0.0	257	0.4	0.0
Мозъчно сътресение	379	0.6	0.0	379	0.6	0.1	313	0.5	0.0	312	0.5	0.1
Травми на гръдния кош, корема, поясния отдел на гръбначния стълб и таза	3537	5.3	0.3	3537	5.3	0.5	3713	5.9	0.3	3669	5.8	0.6
От тях: счупвания	1101	1.7	0.1	1101	1.7	0.2	1277	2.0	0.1	1263	2.0	0.2
Травми на раменен пояс и горен крайник	14019	21.1	1.2	14019	21.1	2.1	16582	26.3	1.5	16491	26.1	2.7
От тях: счупвания	5878	8.8	0.5	5878	8.8	0.9	7298	11.6	0.6	7261	11.5	1.2
Травми на тазобедрената става и долен крайник	16302	24.5	1.4	16302	24.5	2.5	21840	34.6	1.9	21677	34.3	3.6
От тях: счупвания	5532	8.3	0.5	5532	8.3	0.8	5858	9.3	0.5	5811	9.2	1.0
Травми, обхващащи няколко области от тялото	171	0.3	0.0	171	0.3	0.0	186	0.3	0.0	184	0.3	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Последици от проникване на чуждо тяло през естествени отвори	2214	3.3	0.2	2214	3.3	0.3	2801	4.4	0.2	2797	4.4	0.5
Термични и химични изгаряния	764	1.1	0.1	764	1.1	0.1	734	1.2	0.1	730	1.2	0.1
Измръзване	191	0.3	0.0	191	0.3	0.0	160	0.3	0.0	160	0.3	0.0
Отравяния и токсични въздействия	47	0.1	0.0	47	0.1	0.0	125	0.2	0.0	125	0.2	0.0
Токсично въздействие на разяждащи вещества	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	2	0.0	0.0
Токсично въздействие на други отровни вещества, съдържащи се в изядени хранителни продукти	8	0.0	0.0	8	0.0	0.0	4	0.0	0.0	4	0.0	0.0
Топлинен и слънчев удар	17	0.0	0.0	17	0.0	0.0	8	0.0	0.0	8	0.0	0.0
Синдром на малтретиране	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
XXII. Кодове за специални цели U00–U85	**148144**	**222.9**	**12.4**	**135640**	**204.1**	**20.7**	**66179**	**104.8**	**5.8**	**57570**	**91.1**	**9.6**
Нови заболявания с несигурна етиология или спешна употреба - временни кодове	147566	222.0	12.4	135062	203.2	20.6	65097	103.1	5.7	56994	90.2	9.5
Кодове за спешна употреба	82220	123.7	6.9	75520	113.6	11.5	46382	73.4	4.1	41368	65.5	6.9
COVID-19, идентифициран вирус	34284	51.6	2.9	31696	47.7	4.8	24024	38.0	2.1	21271	33.7	3.5
COVID-19, неидентифициран вирус	47591	71.6	4.0	43207	65.0	6.6	21795	34.5	1.9	19339	30.6	3.2
В лична анамнеза има COVID-19	727	1.1	0.1	716	1.1	0.1	453	0.7	0.0	438	0.7	0.1
В лична анамнеза има COVID-19, неуточнен	402	0.6	0.0	391	0.6	0.1	290	0.5	0.0	275	0.4	0.0

НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ–10	Болестност 2021			Заболеваемост 2021			Болестност 2022			Заболеваемост 2022		
	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял	Брой	на 1000 души	относи-телен дял
Състояние след прекаран COVID-19	3180	4.8	0.3	2827	4.3	0.4	5430	8.6	0.5	4224	6.7	0.7
Състояние след прекаран COVID-19, неуточнен	2709	4.1	0.2	2359	3.5	0.4	5222	8.3	0.5	4026	6.4	0.7
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19	93	0.1	0.0	78	0.1	0.0	109	0.2	0.0	101	0.2	0.0
Мултисистемен възпалителен синдром, свързан с COVID-19, неуточнен	70	0.1	0.0	57	0.1	0.0	72	0.1	0.0	66	0.1	0.0
Необходимост от имунизация срещу COVID-19	59265	89.2	5.0	54988	82.7	8.4	11672	18.5	1.0	10344	16.4	1.7
Необходимост от имунизация срещу COVID-19, неуточнен	57030	85.8	4.8	53482	80.5	8.2	11390	18.0	1.0	10062	15.9	1.7
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19	90	0.1	0.0	76	0.1	0.0	17	0.0	0.0	14	0.0	0.0
Неблагоприятни реакции при терапевтично прилагане на ваксини за COVID-19, неуточнен	78	0.1	0.0	71	0.1	0.0	17	0.0	0.0	14	0.0	0.0

От данните за болестност и заболеваемост в област Пловдив (Таблици 39, 40 и 41) се вижда, че:

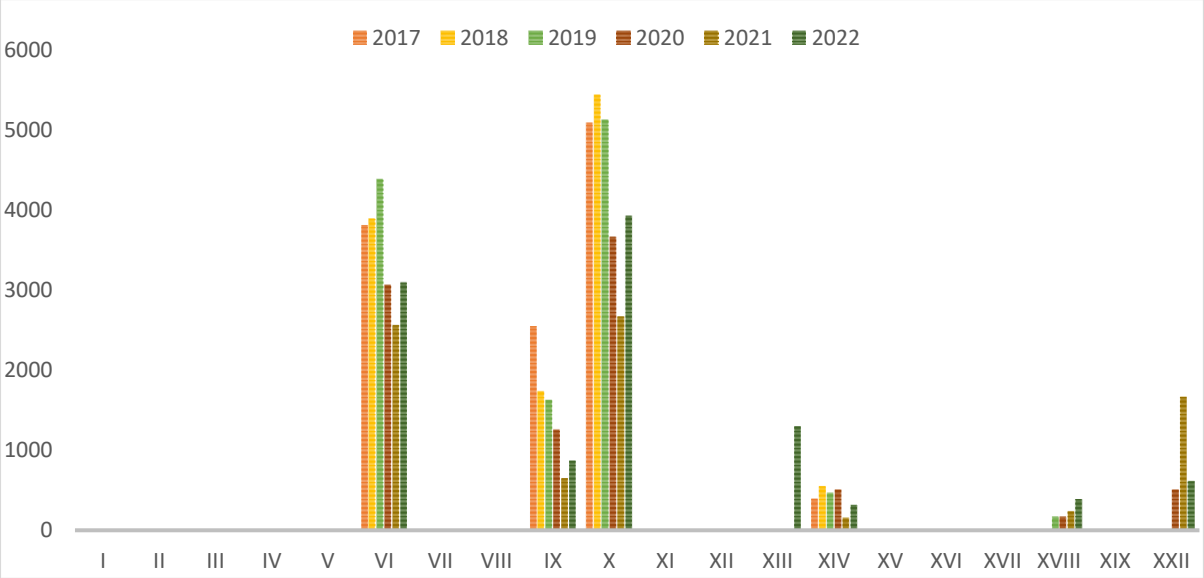
- Трите водещи причини за **болестност** на населението на област Пловдив за 6-годишния период са:
    - Болести на дихателната система – съставляват между 22,9 и 26,8% от регистрираните заболявания за съответната година, като за разглеждания период бележат намаление, макар и незначително (от 417,6 на 1000 души, на 416,1 на 1000 души). Сравнено със стойностите за същия клас болести, община Раковски е с по-неблагоприятни стойности;
    - Болести на органите на кръвообращението – съставляват между 19,2 и 21,7% от регистрираните заболявания за съответната година, като стойностите за 1000 души население нарастват с всяка следваща година. Сравнено с началото на периода болестността от този клас е нарастнала с 6,2%. Сравнено с общината, стойностите за областта са значително по-ниски;
    - Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан – съставляват между 6,7 и 7,8% от регистрираните заболявания за съответната година, като също са с неблагоприятна тенденция за увеличение за разглеждания период. Единствено през последната 2022 г., са изместени от Клас XIV Болести на пикочо-половата система, който заема третото място във водещите класове болести по новооткрити заболявания.
- По отношение на **заболеваемостта**:
    - На първо място като причина за заболеваемост са болестите на дихателната система, които съставляват между 35,0 и 45,1% от новорегистрираните заболявания всяка година от разглеждания 6-годишен период. Като цяло, в област Пловдив заболеваемостта от тази нозологична група е със стационирани показатели (350,9 на 1000 души до 348,9 на 1000 души);
    - На второ и трето за първите 4 години от периода (2017-2020 г.) са новооткритите заболявания по класове болести XIV и IX, за 2021 г. на второ място е заболеваемостта от COVID-19, а на трето и четвърто класове XIX и XIV. Съответно тези водещи класове се различават от водещите за общината.

От данните за водещите класове болести при регистрираните и новооткрити заболявания за общината и областта се установяват по-високи стойности за общината.

Хипотетично относими към евентуално специфично въздействие на съществуващите добивни дейности в района на ИП са болестите на дихателната система (в случай на повишени нива на прах, съответно влошено качество на въздуха в населените места), а към неспецифичните въздействия на добивните дейности са евентуално относими

болести на органите на кръвообращението (хипертонични болести, исхемична болест на сърцето и др., като ефект от продължително въздействие на повишени нива на шум).

Данни за **хоспитализираната заболеваемост** на населението на община Раковски, област Пловдив и страната за периода 2017-2022 г. са представени на Фигури 30, 31 и 32.

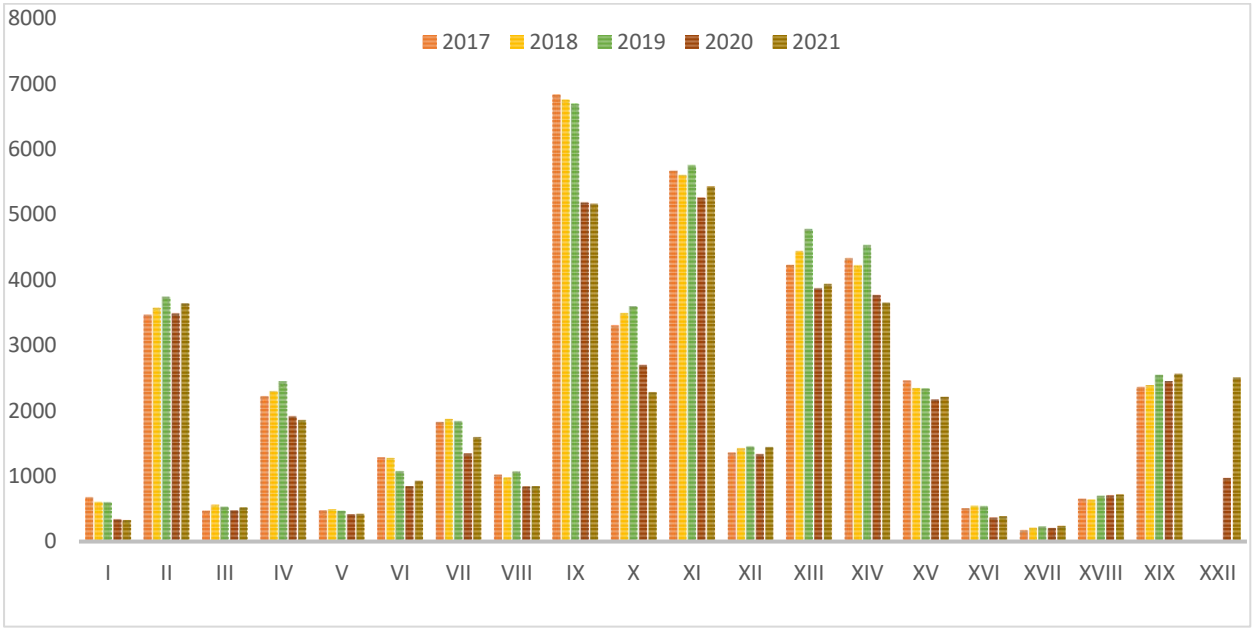


Фигура 30 Хоспитализирана заболеваемост по класове болести за община Раковски за 2017-2022 г. (преизчислена на 100 000 души), РЗИ-Пловдив

От Фигура 30 се вижда, че хоспитализациите за разглеждания период се отнасят към седем класа болести:

- на първо място са болестите на дихателната система (Клас X) – бактериални пневмонии, остър бронхиолит, намаляват за разглеждания период;
- на второ – болести на нервната система (Клас VI) - увреждания на отделни нерви, нервни коренчета и плексуси – намаляват за разглеждания период;
- на трето – болести на кръвообращението (Клас IX)– мозъчен инфаркт, сърдечна недостатъчност, субарахноидален кръвоизлив, вътремозъчен и друг нетравматичен вътремозъчен кръвоизлив - намаляват за периода;
- на четвърто – COVID-19 (Клас XXII) - със стойности за 2020, 2021 и 2022 г. с пик през 2021 г.;
- на пето – болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан (Клас XIII) – деформиращи дорзопатии и спондилопатии, увреждания на междупрешленните дискове - стойността е отчетена за 2022 г.;
- на шесто – болести на пикочо-половата система (Клас XIV) – остри и хронични туболоинтерсцинални нефрити - също намаляват за периода;

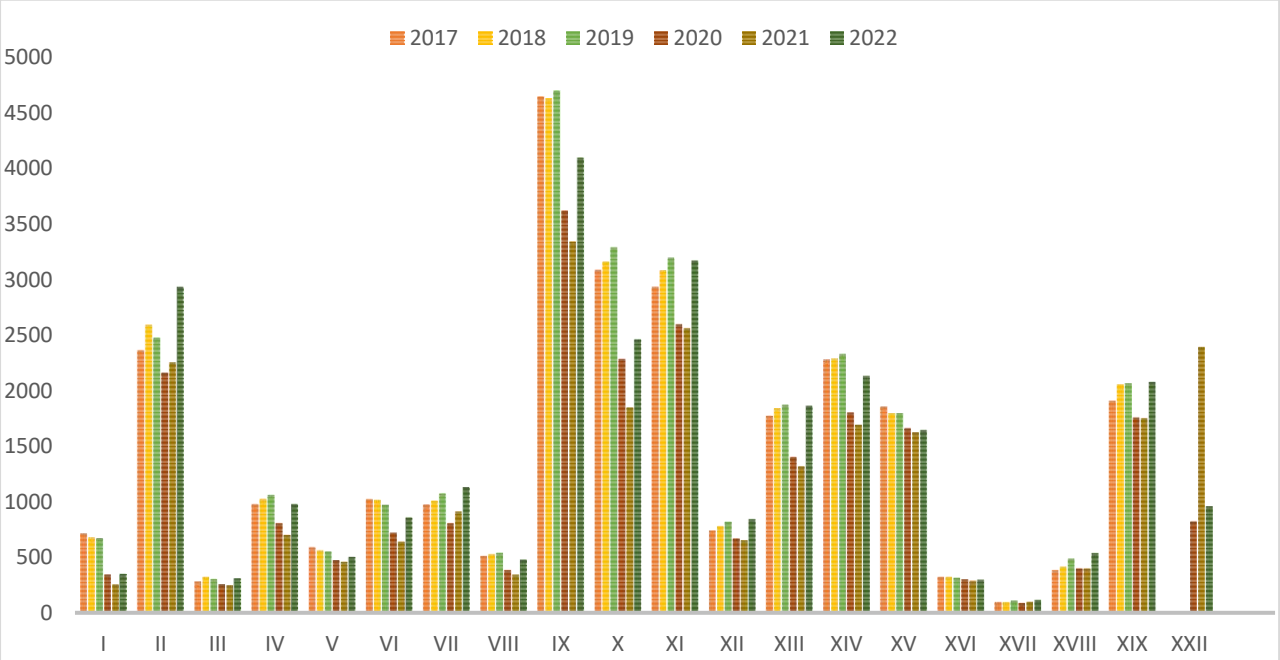
- на седмо – симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, некласифицирани другаде (Клас XVIII) – гадене и повръщане - стойности са отчетени за последните четири години от анализирания период, като бележат увеличение.



Фигура 31 Хоспитализирана заболеваемост по класове болести за област Пловдив за 2017-2021 г. (преизчислена на 100 000 души), РЗИ-Пловдив

Данните показват, че за област Пловдив водещи в началото на периода са хоспитализациите по класове болести IX, XI и XIV (болести на пикочо-половата система), а в края на периода на първо място са болестите от клас XI, следвани от клас IX и клас XIII (болести на костно-мускулната система и съединителната тъкан).

Сравнено с общината се вижда, че към водещите класове болести и за общината и за областта е клас IX, като стойностите за общината са значително по-ниски от тези за областта за целия период.



Фигура 32 Хоспитализирана заболеваемост по класове болести за България за 2017-2022 г. (на 100 000 души), НЦОЗА

Водещи причини за хоспитализация на национално ниво са класове болести IX (болести на органите на кръвообращението), X (болести на дихателната система) и XI (болести на храносмилателната система) за началото на резглеждания период, като в края на периода на първо място се запазват болестите на органите на кръвообращението (клас IX), на второ място са болестите на храносмилателната система (клас XI), на трето – COVID-19, и на четвърто - новообразуванията (клас II). Като благоприятна на национално ниво се отбелязва тенденцията за намаляване на стойностите на водещите причини за хоспитализации за класове болести – IX и X.

Класове IX и X са от водещите и за общината, като сравнението на стойностите показва по-ниски стойности за общинатта за клас IX, и по-високи за клас X.

Данните за хоспитализирана заболеваемост не могат да се обвържат с въздействието на текущите дейности по добив на строителни материали в района на ИП.

3.9.2 Рисковите фактори на околната среда, свързани с населението и човешкото здраве

С оглед оценка на потенциалното въздействие на ИП върху здравно-демографското състояние на населението е необходим анализ на състоянието на факторите на околната среда, които оказват въздействие върху човешкото здраве (т.нар. здравни детерминанти на околната среда).

Като рискови фактори, свързани с околната среда, са възприети атмосферен въздух, питейни води, води за къпане, почви, отпадъци, шум, нейонизиращи лъчения, йонизиращи лъчения, опасни химични вещества, изменение на климата.

От анализа на състоянието на компонентите и факторите на околната среда в района на ИП, направен в останалите подточки на т.3 на Доклада за ОВОС, могат да се направят следните изводи за състоянието на рисковите за здравето фактори, свързани с околната среда:

Качество на атмосферния въздух - Качеството на атмосферния въздух в района на ИП не е нарушено. Предвид наличните до момента данни за експозиция на атмосферни замърсители, не е възможно да се установи взаимовръзка между болестността и заболеваемостта от болести на дихателната система на населението на община Раковски и въздействие от страна на околната среда на територията на общината.

Питейни води - От основно значение за общественото здраве и качеството на живот на населението е осигуряването на непрекъснато водоснабдяване с безопасна и съответстваща на нормативните изисквания питейна вода. За подземните води в зоните за защита на питейните води в района на ИП през 2021 г. няма регистрирани превишения на праговите стойности и стандарти за качество, с изкл. на МП при с. Белозем, където през първо тримесечие е отчетено съдържание на алфа активност 0.42 Bq/l, при контролна средноаритметична стойност от 0.36 Bq/l и стандарт за качество 0.50 Bq/l (по данни от *Годишен доклад за актуалното състояние на ПВ в ИБР за 2021 г.*). По отношение на водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване, ИП не засяга и не попада в близост до санитарно-охранителни зони. За качеството на водите в най-близките водоизточници не са установени превишения на стандартите за качество, с изкл. на ТК на бензиностанция ОМВ, за който се установява устойчиво повишено съдържание на нитрати в подземните води в района на бензиностанцията – с предполагаем земеделски произход. Посочените превишения (за алфа активност и нитрати) не се свързват с дейността на предприятия в района на ИП, нито е ограничаващо за ИП, предмет на настоящия Доклад за ОВОС. В района на ИП няма находища на минерални води.

Води за къпане – ИП не попада в обхвата, нито в близост до зони за къпане/зони за отдих и водни спортове по смисъла на Закона за водите.

Почви – Резултатите от анализите на почвени проби в района на ИП показват, че няма превишение на нормите за изследваните замърсители, включително вредна киселинност или алкалност, което сочи, че досегашната дейност на кариерите не е повлияла отрицателно на почвената покривка около тях.

Отпадъци – на територията, която ще бъде засегната от ИП, не се извършват дейности с отпадъци към момента, нито съществуват неорганизирани сметища, които да оказват негативно въздействие върху околната среда или да създават рискове за човешкото здраве.

Шум – В района на ИП има няколко действащи източника на шум в околната среда. Извършвания контрол на нивата на шум в най-близките места на въздействие показва, че действащите в района промишлени източници не нарушават допустимите стойности на шума в селищната среда на с. Шишманци.

Нейонизиращи лъчения - В района на ИП няма установени превишения на норми за **електромагнитни лъчения**, в т.ч. съгласно последния *Доклад с включен анализ на резултатите от мониторинг и контрол на нейонизиращите лъчения като фактор на жизнената среда и на обектите, източници на нейонизиращи лъчения, обхванати от РЗИ-Пловдив, през 2022 г.* при всички извършени измервания, не е установено превишаване на пределно допустимото ниво - 10 [$\mu W/cm^2$].

Йонизиращи лъчения – в района на ИП няма данни за наднормени стойности на **радиационния фон**, нито за наличието на йонизиращи лъчения. Радиационният гама фон е в границите обичайните стойности на естествен гама-фон (съгл. *Регионалния доклад за състоянието на околната среда през 2022 г., РИОСВ-Пловдив*).

Опасни химични вещества – Към момента на територията на ИП не се извършват дейности с опасни химични вещества. Най-близкото съществуващо предприятие, класифицирано с рисков потенциал от възникване на голяма авария с опасни вещества, е "СКОРПИО - 46” ЕООД – 600 м (висок рисков потенциал; пълначна станция за течен хлор).

Предприятието е оценено с висок рисков потенциал, но към момента на изготвяне на настоящия ДОВОС не е одобрен Доклад за безопасност на Пълначна станция за течен хлор, с оператор „СКОРПИО-46 “ ЕООД, УПИ II, (имот №067017), с.Шишманци, община Раковски, област Пловдив, вкл. информация за външните граници на безопасна зона около предприятието, при наличие на определени такива.

Изменение на климата – за периода 1979-2022 г. за област Пловдив се наблюдава увеличение на средногодишната температура на въздуха от 11,5 до 13,7°C, годишното количество на валежите се е увеличило от 508,1 на 557,6 мм, като нарастват и случаите на температурни и валежни аномалии (съгл. линейната тенденция на климатичните промени, meteoblue.com). Изменението на климата е свързано с първични и вторични ефекти върху населението и човешкото здраве. Първичните ефекти засягат пряко човешкото здраве, например чрез топлинни и студени вълни и наводнения. Вторичните ефекти влияят косвено върху човешкото здраве чрез други фактори, повлияни от климата, като например полени, заболявания от преносители, пожари, замърсени храни, вода и въздух и увредени култури. Първичните и вторичните ефекти на изменението на климата върху здравето могат да бъдат диференцирани в следните групи: заболяемост и смъртност, свързани с топлината; заболяемост и смъртност, свързани с екстремни метеорологични условия; сърдечносъдови заболявания, включително инсулти, астма, респираторни алергии и заболявания на дихателните пътища; болести, причинени от

храна и хранителни фактори; заболявания, свързани с водата; психично здраве и свързани със стреса разстройства, неврологични заболявания и нарушения. Ключовите бъдещи уязвимости са както следва:

- Влияние на температурата и влажността върху здравето - те включват очакваното увеличение на: броя на смъртните случаи от сърдечно-съдови заболявания и инсулти в големите градове през лятото, дължащи се на горещи вълни и на ефекта на градския топлинен остров; заболявания от преносители; кампилобактериозни инфекции; респираторни заболявания, дължащи се на влиянието на ФПЧ в по-топлия въздух; и алергични заболявания, дължащи се на по-ранно цъфтене и повишена концентрация на полен, спори и други последици за здравето, свързани с метеорологичните условия. Те включват очакваното увеличение на: смъртността вследствие на екстремни метеорологични явления и пожари, като това нарастване е по-голямо при уязвимите групи; заболяемост от водата и храните, дължаща се на увредената инфраструктура; и посттравматично разстройство;
- Промяна в ефектите върху здравето, свързани с валежите - тя включва очакваното увеличение на: поява на криптоспоридиоза и кампилобактериоза поради комбинация от по-чести валежи и по-високи средногодишни температури; и инфекции, причинени от не-холера вибрио (ентерити, при които не се изолира вибрио-холера) поради по-обилни валежи и по-високи нива на влажност.

Посочените уязвимости са значими в глобален аспект и следва да се съобразяват при бъдещата реализация на ИП. Реализацията на ИП сама по себе си няма да се отрази върху изменението на климата.

Изводи за текущото състояние на здравето на населението и здравните детерминанти на околната среда:

Анализът и оценката на текущото състояние на здравно-хигиенните аспекти на средата показва, че по повечето анализирани показатели, в т.ч. численост на населението, възрастова структура, раждаемост, смъртност, естествен прираст, смъртност по причини и хоспитализирана заболеваемост по класове болести и нозологични единици, стойностите на показателите на с. Шишманци или съответно - община Раковски са по-благоприятни от средните за общината, областта и страната. За показателите за смъртност и хоспитализирана заболеваемост стойностите намаляват за анализирания период.

По-високи, сравнено с областта, са стойностите за болестност и заболеваемост в община Раковски от болести на дихателната система и на органите на кръвообращението, но до момента за района на ИП не се установяват нарушения в КАВ, нито превишения на нормите за шум в резултат на експлоатацията на действащото находище „Шишманци – участък 2“. Поради тази причина, както и отчитайки липсата на специализирани изследвания на населението за евентуални здравни ефекти, породени от състоянието на околната среда, липсата на данни за болестност и заболеваемост за населеното място – с. Шишманци, както и многокомпонентността на детерминантите за развитието на дадено заболяване,

вероятно установените стойности за болестност и заболеваемост за населението в община Раковски са с мултифакторна генеза. Следва да се има предвид, че данните за болестност и заболеваемост показват чувствителност и предразположеност на населението на общината към посочените в анализа заболявания, поради което не следва да се допуска влошаване на здравно-хигиенните аспекти на средата, и в частност – качеството на въздуха и нивата на шум в населените места на територията на общината.

В случай, че ИП не бъде осъществено, се очаква запазване на наблюдаваните тенденции по отношение на здравно-демографското състояние на населението и състоянието на здравно-хигиенните аспекти на средата.

3.10 РИСКОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

Към момента няма информация за наличие на действащи източници в района на йонизиращи лъчения: електромагнитни вълни, гама лъчения, излъчване на частици-продукт на радиоактивно разпадане или др. вид лъчения - светлинни, топлинни.

Шум

Шумът е един от основните фактори с неблагоприятно въздействие върху населението, присъстващ като нежелан или вреден външен звук, причинен от човешката дейност, в т.ч. излъчван от автомобилния, железопътния и въздушния транспорт, от инсталации и съоръжения на промишлеността и от локални източници. Показателите за шум в околната среда са физични величини, при чието определяне са отчетени степента и границите на дискомфорт на гражданите, изложени на шум. След замърсяването на въздуха, факторът шум е от основно значение за здравето на хората.

Показателите за шум в околната и жизнената среда са физични величини, при чието определяне са отчетени границите и степента на дискомфорт на гражданите, изложени на шум, в зависимост от характера на шума, времето на денонощието, предназначението на помещенията за обитаване, характера на териториите и зоните в и извън урбанизираните територии.

Действието на фактора шум е най-отчетливо изразен в урбанизираните райони с население над 100 000 жители. Шумовото им натоварване зависи както от интензитета на шума, така и от продължителността на неговото въздействие.

Основни източници на шум в околната среда са:

- Транспортните потоци на автомобилния и релсов транспорт;
- Въздушен транспорт;
- Локални източници – промишлени предприятия, търговски обекти, увеселителни заведения, сервизи за услуги и други, разположени на територията, определена като урбанизирана територия по *Закона за устройство на територията.*

За ограничаване на вредното въздействие на шума в околната среда се прилага *Директива 2002/49/ЕО от 25.06.2002 г. за оценка и управление на шума в околната среда*.

Основните изисквания на Директива 2002/49/ЕО са въведени в националното ни законодателство чрез *Закона за защита от шума в околната среда* и подзаконовата нормативна уредба към него.

В *Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението*, е определен основния показател за оценка на шумовото въздействие – еквивалентно ниво на шум Leq, *dB(A)* за трите периода от денонощието, както следва:

- дневен (07:00-19:00 ч.) с продължителност 12 часа,
- вечерен (19:00 – 23:00 ч.) с продължителност 4 часа,
- нощен (23:00 – 07:00 ч.) с продължителност 8 часа.

Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях са регламентирани в Наредба № 6 и са посочени в следващата таблица:

Таблица 42 Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях

Територии и устройствени зони в урбанизирани територии и извън тях	**Еквивалентно ниво на шума *dB(A)***		
	ден	**вечер**	**нощ**
Жилищни зони и територии	55	50	45
Производствено-складови територии и зони	70	70	70
Територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик	60	55	50
Зони за научноизследователска и учебна дейност	45	40	35
Тихи зони извън агломерациите	40	35	35

Регионалните здравни инспекции, като част от *Националната система за мониторинг на шума в урбанизираните територии*, участват в провеждането на ежегодни наблюдения, анализ, оценка и контрол на транспортното шумово натоварване. Най-близките пунктове за мониторинг на шум са разположени в гр. Пловдив и съответно данните от извършвания контрол не са приложими за разглеждания район.

Конкретно за площадката на ИП и изследвания в района, фоновите нива на шума са повлияни от промишлен шум и от транспорта. Съгласно предоставен от РИОСВ-Пловдив достъп до обществена информация (*изх. № О-1301-1/10.03.2023г.*) в землището на с. Шишманци действат следните промишлени източници на шум:

- Асфалтова база, с. Шишманци с оператор „Евро строй кънстракшън“ ЕООД;
- Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично третиране по закрит способ, с. Шишманци с оператор община Пловдив;
- Кариера за добив на строителни материали - варовик в находище „Шишманци-участък 2“, с. Шишманци с концесионер „Холсим кариерни материали Пловдив“ АД.

РИОСВ-Пловдив е представил резултати от проведен собствен мониторинг на шума от дейността на „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“, с. Шишманци. Извършени са измервания на нивата на шум от общо три измерителни контура (*Клетка № 1; Клетка № 2; Инсталация за сепариране“*). Резултатите от мониторинга са следните:

- съгласно Протокол № ВШ-331Ш/03.08.2022г. нивото на обща звукова мощност излъчвана от геометричния център на промишления източник- Клетка № 1, е 105.1 *dB(A)*. Еквивалентното ниво на шума в точка на най-близкото място на въздействие достига 44.1 *dB(A)*, при допустима стойност за жилищни зони и територии през деня от 55 *dB(A)*;

- съгласно Протокол № ВШ-331Ш.1/03.08.2022г. нивото на обща звукова мощност излъчвана от геометричния център на промишления източник- Клетка № 2, е 104.2 *dB(A)*. Еквивалентното ниво на шума в точка на най-близкото място на въздействие достига 43.7 *dB(A)*, при допустима стойност за дневен период от 55 *dB(A)*;

- съгласно Протокол № ВШ-331Ш.2/03.08.2022г. нивото на обща звукова мощност излъчвана от геометричния център на промишления източник- Инсталация за сепариране, е 108.4 *dB(A)*. Еквивалентното ниво на шума в точка на най-близкото място на въздействие достига 44.5 *dB(A)*, при допустима стойност за дневен период от 55 *dB(A)*

За дейността на Асфалтова база, с. Шишманци с оператор „Евро строй кънстракшън“ ЕООД не е представена информация по реда на ЗДОИ за резултати от извършени собствени измервания на нивата на шум. Местоположението на производствената площадка на базата е между Депото за неопасни отпадъци и с. Шишманци (*вж Фигура 33*), поради което може да се приеме, че измерените еквивалентни нива на шума в точката на най-близкото място на въздействие от дейността на депото отчитат кумулативната експлоатация на двата промишлени източника.

По отношение на шумовото въздействие върху селищната среда, като следствие от сегашната експлоатация на находище „Шишманци-участък 2“, на 23.03.2023г. са извършени собствени измервания на нивата на шум. В съответствие с Протокол № 10-0550/28.03.2023г. (***Приложение № 19***) еквивалентните нива на шума по границите на производствената площадка са между 38.3 и 66.8 *dB(A)*, при допустими стойности за „Производствено-складови територии и зони“ от 70 *dB(A)*. Еквивалентните нива на шума в местата на въздействие достигат до 47.7 *dB(A)* при допустима стойност за „Жилищни зони и територии“ през деня от 55 *dB(A)*.



Фигура 33 Геометрични центрове на промишлен шум и измерени еквивалентни нива в място на въздействието

Пробивно-взривни работи

Пробивно-взривните работи се извършват от външна лицензирана фирма, притежаваща разрешително за употреба на взривни вещества за граждански цели на територията на Република България, съгласно утвърден и съгласуван от Министерство на енергетиката „Цялостен проект за добив и първична преработка“. Ежегодно ще бъдат изготвяни „Годишни работни проекти за добив и първична преработка“, съобразени както с напредването на минните работи, така и с обектите, намиращи се в близост до участъците, предвидени за добив през съответния период. Същите също ще бъдат съгласувани с Министерство на енергетиката.

Преди започване на работите по провеждането на взривяването, се изготвя паспорт на сондажно-взривното поле. В паспорта са посочени проектните и фактически дълбочини на сондажите, разстоянието между тях, необходимото и фактическото количество взривно вещество, линията на най-малкото съпротивление.

Допълнително се изготвя „*Оценка на сеизмичното въздействие, породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находище „Шишманци- участък 2“, с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив*“ (***Приложение № 20***). Сеизмичното оразмеряване на параметрите на взривните работи се извършва на базата на експериментални изследвания със специализирана за целта апаратура – сеизмомер. В съответствие с оценките, сеизмичното въздействие върху най-близките жилищни сгради е незначително - „*трусът въобще не се усеща от хората и не се образуват и натрупват остатъчни деформации в охраняваните обекти*“.

При изготвяне на паспорти за ПВР на находище „Шишманци - 3“ се спазва следния регламент за определяне на максималното количество ВВ в една степен на закъснение:

R, m	Q, kg
400	284
600	414
800	567
1000	740

Където:

R, m- разстояние от взривното поле до охраняемия обект в метри;

Q, kg- общо количество експлозив в една степен на закъснение.

Изводи:

В района на ИП има няколко действащи източника на шум в околната среда. Реализацията на ИП не води до нови източници на шум поради прекратяване добивните дейности на съседното находище „Шишманци – участък 2“.

Извършвания контрол на нивата на шум в най-близките места на въздействие показва, че действащите в района промишлени източници не нарушават допустимите стойности на шума в селищната среда на с. Шишманци. Максималните измерени еквивалентни нива на шума достигат 47.7 *dB(A)*, при допустими стойности от 55 *dB(A)* за дневен период.

Извършваните в района ПВР се контролират, чрез сеизмично оразмеряване на параметрите на взривните работи и спазването на регламент за определяне на максималното количество ВВ в една степен на закъснение.

Извършваните до момента измервания на сеизмичните вълни предизвикани от ПВР показват, че трусовете не е възможно да образуват или натрупват остатъчни деформации в охраняваните обекти, т.е. не застрашават конструктивната цялост на жилищните постройки в района.

3.11 ОТПАДЪЦИ

Към момента на изготвяне на настоящата оценка в находище „Шишманци – участък 2“ се извършват добивни дейности, които са същите като тези, които ще се извършват на находище „Шишманци 3“. Следователно базовото състояние в случая няма да се различава от състоянието на околната среда по отношение на генерирането и управлението на отпадъците след започване на дейността на територията на находище „Шишманци 3“, предвид, че експлоатацията на „Шишманци 3“ ще започне след приключване на дейността на територията на „Шишманци – участък 2“.

Не се очаква промяна по отношение на очакваните вид и количество отпадъци, с изключение на минните, и те ще са както следва:

3.11.1 Вид и количество

3.11.1.1 По време на строителството

Етапът на строителството в голяма степен е свързан с организационните дейности по отработване на находището, както и с подготовка за добив с разкриване на запасите.

ИП не предвижда съществени строителни работи и изпълнение на масивно строителство. Предвиждат се незначителни по обем строителни дейности, свързани основно с изкопно-насипни работи за подравняване на площадката.

По време на строителството (подготовка за добив) ще се извършват дейности по разкриване на запасите и разработване на вътрешно кариерни пътни връзки (при необходимост).

Минните отпадъци, генерирани по време на подготовката за добив на строителни материали – варовици от находище „ШИШМАНЦИ-3“ се класифицират като „инертни и неопасни отпадъци“, а именно:

Разкривни материали

Разкривката представлява почвен материал/слой и стерилна твърда разкривка от изветрял и силно напукан варовик. Стерилната разкривка се явява над продуктивните варовици, изграждащи находището.

Почвената откривка се изземва от кариерното поле и се трупа на купове с булдозер или челен товарач, а след това се товари с челен товарач или багер и се транспортира до депото за почвен материал.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *01 01 02 отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми.*

Съгласно плана за добив през срока на концесията ще се изземе около 51 765 m^3 откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове) като през периода на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3.

Освен минни отпадъци, от дейността по добив и преработка на подземни богатства ще се генерират отпадъци от експлоатацията и поддръжката на използваните машини и съоръжения, а именно:

Хидравлични масла

Отработени хидравлични масла ще се генерират при планова подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището, и товаренето на разкривката. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *13 01 10* нехлорирани хидравлични масла на минерална основа;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Масла за зъбни предавки

Отработени моторни масла за зъбни предавки, двигатели и редуктори ще се генерират при планова подмяна на маслата от техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището, и товаренето на разкривката. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците:

- *13 02 05* нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа*.
- *13 02 08* други моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Маслени филтри

Отработени маслени филтри ще се генерират при планова подмяна на отработени масла от техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището и товарене на разкривката, и подмяна на отработените маслени филтри. Смяната на маслените филтри ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуално попадане на масло върху повърхността на площадката.

Маслените филтри ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 01 07* Маслени филтри*.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Акумулаторни батерии

Отпадъкът ще се генерира при планова подмяна на оловни батерии и акумулатори от техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището и товарене на разкривката. Оловните НУБА ще се събират в специализирани съдове и своевременно ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 06 01* Оловни акумулаторни батерии.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Замърсени абсорбенти, кърпи за почистване на оборудване и предпазни облекла

Отпадъкът се образува при почистване на евентуални течове и разливи на масла, както и почистване на техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището и товарене на разкривката, и от замърсяване на работни дрехи по време на работа. Отпадъците ще се събират и съхраняват в специализиран съд на мястото на тяхното образуване до натрупване на количества за предаване за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – 15 02 02* Абсорбенти, филтърни материали (вкл. маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Излезли от употреба гуми

Излезли от употреба гуми ще се генерират от използваната кариерна техника за извършване на разкривни работи и транспортиране на разкривка при възникване на необходимост от подмяна на използваните гуми.

Излезли от употреба гуми ще се събират разделно, като се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 01 03 Излезли от употреба гуми.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

3.11.1.2 По време на експлоатацията

Генерирането на минни отпадъци ще бъде само във времето на извършване на дейности по отнемане на откривката, и съответно няма да се генерират след отнемане на повърхностния слой и извършване на добивни дейности в дълбочина. Следователно приоритетното количество ще се генерира по време на подготовката за добив, а не по време на самия добив.

При реализиране на инвестиционното предложение ще се генерират следните видове отпадъци:

Разкривни материали

Разкривката представлява почвен материал/слой и стерилна твърда разкривка от изветрял и силно напукан варовик. Стерилната разкривка се явява над продуктивните варовици, изграждащи находището.

Почвената разкривка се изземва от кариерното поле и се трупа на купове с булдозер или челен товарач, а след това се товари с челен товарач или багер и се транспортира до депото за почвен материал.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *01 01 02 отпадъци от разкриване и добив на неметални полезни изкопаеми.*

През срока на концесията ще се изземе около 51 765 m^3 откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове), като през периода на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3.

Хидравлични масла

Отработени хидравлични масла ще се генерират при планова подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на кариерна техника за добив при експлоатацията на находището. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *13 01 10* нехлорирани хидравлични масла на минерална основа;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Масла за зъбни предавки

Отработени нехлорирани моторни масла за зъбни предавки, двигатели и редуктори ще се генерират при планова подмяна на маслата от кариерната техника за добив по време на експлоатацията на находището. Смяната на маслата ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуален разлив.

Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците

- *13 02 05* нехлорирани моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки на минерална основа*.
- *13 02 08* други моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки;*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Маслени филтри

Отработени маслени филтри ще се генерират при планова подмяна на отработени масла от кариерната техника за добив по време на експлоатацията на нахосището. Смяната на маслените филтри ще се извършва на определената за целта бетонирана площадка, което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите при евентуално попадане на масло върху повърхността на площадката.

Маслените филтри ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 01 07* Маслени филтри*.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Акумулаторни батерии

Отпадъкът ще се генерира при планова подмяна на оловни батерии и акумулатори от кариерната техника за добив при експлоатация на находището. Оловните НУБА ще се събират в специализирани съдове и своевременно ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците – *16 06 01* Оловни акумулаторни батерии.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Замърсени абсорбенти, кърпи за почистване на оборудване и предпазни облекла

Отпадъкът се образува при почистване на евентуални течове и разливи на масла, както и почистване на техниката, използвана при добива и преработката на подземните богатства, и от замърсяване на работни дрехи по време на работа. Отпадъците ще се събират и съхраняват в специализиран съд на мястото на тяхното образуване до натрупване на количества за предаване за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците - *15 02 02* Абсорбенти, филтърни материали (вкл. маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества.*

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

Излезли от употреба гуми

Излезли от употреба гуми ще се генерират от използваната кариерна техника при дейностите по добив и преработка на подземни богатства, при възникване на необходимост от подмяна на използваните гуми.

Излезли от употреба гуми ще се събират разделно, като се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори.

Код съгласно Приложение № 1 на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците - *16 01 03 Излезли от употреба гуми.*

Всички отпадъци, образувани от дейността, ще бъдат предавани за оползотворяване извън територията на площадката единствено на лица, притежаващи документ по чл. 67 и/или по чл. 78 от ЗУО или комплексно разрешително за конкретния вид отпадък и за извършване на съответната дейност, въз основа на писмен договор, или ще се предават по реда и при спазване на изискванията на Регламент (ЕО) № 1013/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 14 юни 2006г. относно превози на отпадъци.

Очаквано годишно количество: до 1 тон/година.

3.11.1.3 По време на закриване и рекултивация

Отпадъците, които ще се генерират при закриване и рекултивация на находището са аналогични на отпадъците, генерирани по време на предишните етапи на стоителството и експлоатация, с изключение на минните отпадъци.

Битови отпадъци – ще се събират в контейнери и ще се транспортират от външна фирма до съответната площадка за третиране;

Съхраняването на отпадъци на площадката се извършва по начин, който предотвратява разпиляване на отпадъците и замърсяване на компонентите на околната среда в района на площадката.

Местата и съдовете за съхраняване на различните по вид отпадъци са обозначени с код и наименование, като не се допуска смесване на различните видове отпадъци, в т.ч. на опасни с неопасни отпадъци.

3.12 ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА

На територията на ИП се предвижда употребата на опасни вещества, които могат да бъдат категоризирани в две групи – **автомобилни горива** и **взривни вещества**:

- Като **автомобилно гориво**, при осъществяване на дейностите, предмет на настоящото ИП, на територията на кариерата се предвижда съхраняване на ***дизелово гориво*** в резервоарите на транспортната техника и в стационарен хоризонтален цилиндричен резервоар с обем 6.7 м^3.
- Като **взривни вещества** на територията на ИП единствено ще се използват такива, но няма да се съхраняват и складират. Необходимото взривно вещество за взривяване на отделни ограничени по обем масиви ще се реализира в рамките на деня на доставката и зареждането му в съответния скален масив. Извършваните в района ПВР ще се контролират чрез сеизмично оразмеряване на параметрите на взривните работи и спазването на регламент за определяне на максималното количество ВВ в една степен на закъснение. Взривното вещество, което ще се използва при ПВР е тип ANFO, което се състои основно от амониев нитрат, горива и масла. Инициирането се извършва посредством система тип NONEL, капсулдетонатори и бустери.

За обслужване на техническата механизация и автотранспортните машини, намиращи се на обекта, е наличен ГСМ и сервизна база. Там ще бъдат налични смазочни материали, хидравлични масла, добавки за горивата и антифризи. При подмяната им ще се образуват и съответните отпадъци. Обособени са местата на съхранение на свежите спомагателни материали и на отпадъците. Осигурени са обваловъчни вани и адсорбенти в случай на разлив.

За всяко налично на площадката опасно химично вещество или смес, са представени видът, начинът на съхранение, максималното количество и опасностите характеризиращи ги като попадъщи в Приложение 3 на ЗООС:

1 – Взривно вещество ANFO „Никанит”. Предназначено е за извършване на взривни работи в открити обекти, неопасни по газ и прах, в сухи забои и сондажи, при температура на околната среда от -30^o С до +50^o С. Пренасянето, охраната, съхранението и отчитането на взривните материали се извършва при строго спазване на Правилника по БТВР и Правилника за прилагане на Закона за контрол на ВВОБПИ. Няма опасни вещества под форма на отпадъци. Доставя се като гранулиран материал в оригинални полиетиленови торби по 25 кг в опаковка. Няма съхранение на площадката. От автотранспортното средство директно се зареждат предварително сондираните взривни полета. Максималното количество, налично на площадката взривно вещество, включително теглото на Риогел и другите ВВ, бустери и вълноводи е 6800 кг. Използва се без остатък цялото доставено ВВ. Сместа притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС. (H201, H205);

2 – Риогел – Представлява: Хидрогел - експлозив - за гражданска употреба в кариери, мини, строителни дейности. Пренасянето, охраната, съхранението и отчитането на взривните материали се извършва при строго спазване на Правилника по БТВР и Правилника за прилагане на Закона за контрол на ВВОБПИ. Няма опасни вещества под

форма на отпадъци. Доставя се като бяла или сива паста опакована в полиетиленов ръкав по 25 кг в кашон. Няма съхранение на площадката. От автотранспортното средство директно се зареждат предварително сондираните взривни полета. Максималното количество, налично на площадката взривно вещество, включително теглото на Риогел и другите ВВ, бустери и вълноводи е 6800 кг. Използва се без остатък цялото доставено ВВ. Сместа притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС. (H201, H318, H272, H314);

3 - МЕЖДИНЕН ДЕТОНАТОР ОТ ПРЕСОВАН ТРИНИТРО-ТОЛУЕН /ТНТ/ „КП“ БУСТЕР - Продуктът е предназначен за възприемане и усилване на инициращия импулс на нечувствителни към детонатор взривни вещества, използвани в мини – неопасни по газ и прах, открити кариери и сондажи. Пренасянето, охраната, съхранението и отчитането на взривните материали се извършва при строго спазване на Правилника по БТВР и Правилника за прилагане на Закона за контрол на ВВОБПИ. Няма опасни вещества под форма на отпадъци. Доставя се като пресован тротил с цилиндрична форма от бледожълт до жълт цвят, поставен в контейнер с капак. Тегло на пресовката е по 450 г. Няма съхранение на площадката. От автотранспортното средство директно се зареждат предварително сондираните взривни полета. Максималното количество, налично на площадката взривно вещество, включително теглото на Риогел и другите ВВ, бустери и вълноводи е 6800 кг. Използва се без остатък цялото доставено ВВ. Сместа притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС. (H201, H301, H311, H331, H373, H411);

4 – DETINEL (MS / LP / S / UG / Dual / K / LLX/ BC DET) Вълновод - Употребява се за инициране на експлозиви при взривяване. Доставя се и се употребява в комплект, състоящ се от пластмасов шлаух (вълновод) в различни цветове, навит в чиле или намотка, в единия край има алуминиева гилза с експлозиви. В другия край може да има пластмасов съединител или друга алуминиева гилза с експлозиви. Пластмасовия шлаух (вълновод) съдържа малко количество експлозив. Пренасянето, охраната, съхранението и отчитането на взривните материали се извършва при строго спазване на Правилника по БТВР и Правилника за прилагане на Закона за контрол на ВВОБПИ. Няма опасни вещества под форма на отпадъци. Доставя се като пресован тротил с цилиндрична форма от бледожълт до жълт цвят, поставен в контейнер с капак. Тегло на пресовката е по 450 г. Няма съхранение на площадката. От автотранспортното средство директно се зареждат предварително сондираните взривни полета. Максималното количество, налично на площадката взривно вещество, включително теглото на Риогел и другите ВВ, бустери и вълноводи е 6800 кг. Използва се без остатък цялото доставено ВВ. Сместа притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС. (H201, H361, H373, H411);

5 - Дизелово гориво – Използва се за гориво на техническата механизация и автотранспорт. Съхранява се на площадката в открит метален резервоар с обем 6.7 м^3. Максималната наличност в резервоарите от техническата механизация се определя от максималния обем на резервоарите им:

- Мобилна ТСИ – трошачка HARTL с вместимост на резервоар 650 л и мобилно сито FINTEX с вместимост на резервоар 400 л;

- Хидравличен багер LIEBHERR R 934 с вместимост на резероар 580 л.;
- Булдозер KOMATSU D155AX с вместимост на резероар 650 л.;
- Челен товарач - KOMATSU BA480 с вместимост на резероар 380 л.
- Челен товарач - LIEBHERR 586 с вместимост на резероар 500 л
- Челен товарач - LIEBHERR L544 с вместимост на резероар 250 л

Максималната наличност в резервоарите от автотранспортните средства се определя от максималния обем на резервоарите им:

- Самосвал – 2 бр. с вместимост на резероар 300 л всеки;
- Водоноска – с вместимост на резероар 250 л
- Външни самосвали 20 бр. с вместимост на резероар 300 л всеки.

Доставка на дизелово гориво се извършва с външна цистерна с максимален капацитет 25 т.

Общото максимално налично на площадката гориво е:

16960л * 0,91 + 25 тона =40,435 т.

Веществото е поименно изброено и притежава опасни свойства, описани в Приложение № 3 на ЗООС (H226, H332, H315, H351, H373, H304, H411).

6 – Prista Super Diesel 20W-20 - Представлява моторно масло. Съдържа високо рафинирани минерални масла - хидротретирани тежки парафинови, съдържащи присадки. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 600 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 500л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 1.520* 0.87 kg/l = 1.322 т. (H319);

7 – AdBlue - Представлява смазочни масла и добавки. Воден разтвор на урея. Използва се като агент за редуциране на газовете на азотни окиси. Използва се в системата за селективна каталитична редукция на моторни превозни средства с дизелови двигатели. Добавка за редуциране на емисиите от азотни окиси в отработените газове от дизелови двигатели. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 600 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л. Съхранява се в PVC варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 600л. Тъй като основното вещество– не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP.

Максималното налично на площадката количество е 1620л *1.093= 1,77т.

8 – Delo e 10W40 - Представлява моторно масло за тежко натоварени двигатели. Съдържа високо рафинирани минерални масла - Дестилати, хидрообработени, тежки, парафинови, съдържащи присадки. В съоръженията и механизацията на площадката са

налични в количество до 600 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 500л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 1.520* 0.8701 kg/l = 1.323 т.

9 – Delo e 15W40 - Представлява моторно масло за тежко натоварени двигатели. Съдържа високо рафинирани минерални масла - Дестилати, хидрообработени, тежки, парафинови, съдържащи присадки. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 600 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 500л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 1.520* 0.8799 kg/l = 1.337 т.

10 – Geartex LS SAE 85W-90 - Представлява трансмисионно осово масло. Съдържа високо рафинирани минерални масла - дестилати, съдържащи присадки. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 600 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 330л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства, описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 1.350* 0.8670 kg/l = 1.17 т.

11 – PRISTA Antifreeze Concentrat - Представлява антифризна течност. Съдържа диетиленгликол. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 800 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 180л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и

силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 1.40* 1.12 kg/l = 1.568 т. (H302, H373)

12 - PRISTA Lithium EP0011 - Представлява литиева смазочна течност. Използва се в ТСИ. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 5 кг., а в ГСМ и сервиза са налични до 10 кг., които се съхраняват на площадката в метални флакони 1 кг. Тъй като основното вещество – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 0,015 т. (-)

13 - PRISTA Lithium3 - Представлява литиева смазочна течност. Използва се в тежката механизация. В механизацията на площадката са налични в количество до 3 кг., а в ГСМ и сервиза са налични до 10 кг., които се съхраняват на площадката в метални флакони 1 кг. Тъй като основното вещество – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 0,013 т. (-)

14 - PRISTA MHL-46 - Представлява хидравлично масло. Съдържа високо рафинирани минерални масла - дестилати, съдържащи присадки. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 600 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 100л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 1.120* 0.876 kg/l = 0.981 т.

15 - PRISTA Rolon 150-220 – Представлява редукторно масло. Съдържа високо рафинирани минерални масла - дестилати, съдържащи присадки. В съоръженията и механизацията на площадката са налични в количество до 400 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 420 л, които се съхраняват на площадката в метални варели по 210 л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 100л. Тъй като основното вещество – дестилати – не притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС, то и цялата смес не се класифицира като опасна по регламент CLP. Това изделие

не е или не съдържа вещество, което е потенциално устойчиво, биоакумулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и силно биоакимулиращо се (vPvB). Този продукт не е или не съдържа вещество, което потенциално притежава свойства, нарушаващи функциите на ендокринната система. Общото максимално налично на площадката гориво е 0.920* 0.893 kg/l = 0.822 т. (H412)

16 - PRISTA Winter screen wash - Представлява течност за почистване на автомобилни стъкла. Съдържа технически алкохол. В механизацията на площадката са налични в количество до 100 л., а в ГСМ и сервиза са налични до 220 л, които се съхраняват на площадката в PVC туби по 22л. В автотранспортна техника е възможно да има налични до 160л. Сместа притежава опасни свойства описани в Приложение III на ЗООС. Общото максимално налично на площадката гориво е 0.480* 0.815 kg/l = 0.391 т. (H225).

С цел предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях за живота и здравето на хората и за околната среда “ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД, като собственик и оператор на съществуващо предприятие, в което са налични опасни вещества по приложение № 3 на ЗООС, е извършило класификация на предприятието в съответствие с критериите по Приложение № 3 от ЗООС. На основание чл. 6, ал. 1 на Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях е изготвен доклад за извършената класификация по чл. 103, ал. 2 или ал. 5 от ЗООС във формата на Приложение № 1 към чл. 5, ал. 1 и 2 на Наредбата.

Класификацията е извършена като първо е направена инвентаризация на съхранението и на наличието на опасни вещества на площадката на предприятието, като са отчетени и обемите на съдържащите опасни вещества тръбопроводи, емкости и друго оборудване преди употребата им и смесването им с други вещества и смеси, с което опасните им свойства преустановяват възможното си въздействие. Инвентаризацията е направена като е използвана наличната информация за опасните свойства на веществата или смесите описана в информационните листа за безопасност.

Дружеството не се класифицира нито с нисък, нито с висок рисков потенциал, съгласно актуализирания доклад за класификация по чл. 103 от ЗООС (*Приложение № 21*).

При правилни съхранение и употреба на опасните вещества съобразно нормативните изисквания и информационните листове за безопасност, не се очаква значително отрицателно въздействие върху околната среда и здравето на хората (в т.ч. работещите на обекта и близкото население).

Най-близко разположените до района на площадката съседни предприятия и обекти, в т.ч. строежи, които да попадат в обхвата на глава седма, раздел I от ЗООС, и които могат да са източник на или да увеличат риска или последствията от голяма авария в предприятието/ съоръжението и ефекта на доминото са:

- „ИНСА ГАЗ“ ЕООД – 2900 м. Висок рисков потенциал. Обектът е за доставка и съхранение в петролен терминал за втечнени газове /LPG/ с Ж.П. и Авто

естакади, транспорт и търговска дейност към широка дистрибуторска мрежа или крайни клиенти на пропан- бутан;

- „ИНСА ОЙЛ“ ООД – 3200 м. Висок рисков потенциал. Преработка на нефт, широки нефтени фракции и регенерация на отработени масла в модулна инсталация за дестилация на нефт и нефтопродукти;

- „СКОРПИО – 46“ ЕООД – 600 м. Висок рисков потенциал. Пълначна станция за течен хлор.

Пълначна станция за течен хлор, с оператор „СКОРПИО-46 “ ЕООД, УПИ II, (имот №067017), с.Шишманци, община Раковски, област Пловдив е оценено като предприятие с висок рисков потенциал, но към момента на изготвяне на настоящия ДОВОС не е одобрен Доклад за безопасност, вкл. няма определени външни граници на безопасна зона около предприятието.

IV. Описание на елементите по чл. 95, ал. 4, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение: населението, човешкото здраве, биологичното разнообразие (например фауна и флора), почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване), водите (например хидроморфологични промени, количество и качество), въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането), материалните активи, културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти, и ландшафтът; описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение

4.1 АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

Цел на настоящото изследване е оценяване на степента на замърсяване на атмосферния въздух, обусловено от реализацията на инвестиционното предложение за добив на строителни материали от находище „Шишманци-3”. Доколкото става дума за проект, данни от мониторингови измервания за количествена оценка на приноса на кариерата към замърсяването на въздуха в района не съществуват.

Ето защо, единствено възможният подход за предсказване, анализ и оценка на качеството на атмосферния въздух след реализацията на инвестиционното предложение е математичното моделиране, посредством което да се изчислят и оценят очакваните концентрации на потенциалните замърсители в района около кариерата в контекста на постановените норми.

Предвид характера на предвижданите производствени дейности, може да се очаква във въздуха около находището да бъдат емитирани замърсители, обусловени от следните дейности:

- булдозериране и насипни работи;
- взривни работи;
- пробиване и трошене на едрогабаритни късове;
- товаро-разтоварни дейности;
- транспортиране на суровини и продукция;
- трошене и пресевни работи в ТСИ;
- работа на двигателите с вътрешно горене на кариерната техника и транспортните средства;
- ветрова ерозия на кариерата.

Малката консумация на дизелово гориво от предвидената, по инвестиционно предложение, транспортна и кариерна техника от една страна и установеното от действащите стандарти изключително ниско съдържание на сяра в него от друга, водят до извода, че не може да се очаква значимо въздействие върху качеството на въздуха по отношение на серен диоксид.

По тези причини, следва да се оцени замърсяването на атмосферния въздух с фини прахови частици ФПЧ$_{10}$, и азотни оксиди.

- *По време на строителството;*

Основната дейност при строителството е заравняване на терена посредством булдозериране и разполагане на кариерната техника. Предвиждат се незначителни строителни работи, свързани с ограждането на отработваните пространства, разширение и укрепване на кариерните пътища и др. при които не се очакват значими емисии на фини прахови частици и азотни оксиди.

- *По време на експлоатацията;*

Инвестиционното предложение предвижда добив на суровина до 750 000 t годишно плътна минна маса. Тук трябва изрично да се отбележи, че разкривните работи се състоят в разчистване и подравняване чрез булдозер на площадките за взривяване, или с други думи ще бъдат в малък обем, като материалите от разкривните работи ще се съхраняват на вътрешно депо в площта концесията. По време на експлоатацията емисии на прах ще се генерират от следните дейности:

- Булдозериране на разкривката и на скални купове след взривяване;
- Товарене на взривена минна маса;
- Пробиване – раздробяване с хидравличен чук на извънгабаритни късове след взривяването;
- Пробиване със сонди;
- Взривяване;
- Трошене в трошачно-сортировъчна инсталация за производство на необходимите фракции, с оросителна система;
- Пресяване – тридекова пресевна инсталация с оросяване;
- Разтоварване на взривената скална маса в приемния бункер на ТСИ;
- Товарене на готова фракция в автосамосвали за транспорт на клиентите;
- Разтоварване на минния отпадък и материали от разкривните работи при разчистване на взривно поле на вътрешно депо;
- Вятърна ерозия;
- Транспорт по вътрешно-кариерни пътища.

При взривяване се генерират емисии на прах във въздуха поради раздробяването на скалните маси и емисии на газови замърсители, дължащи се на детонацията на

използвания експлозив. В случая ще се използва тип ANFO, който представлява амониев нитрат с добавка от дизелово гориво (1-10%).

Инвентаризацията на емисиите на $ФПЧ_{10}$ и газови замърсители от ДВГ на извън пътната и транспортната техника се основава на:

1. Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013г. на МОСВ; SNAP CODE 80800
2. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013
3. AP-42: Compilation of Air Emission Factors
4. National pollutant inventory emission estimation technique manual for mining version

В таблица № 43 са представени емисионните фактори, използвани са количествената оценка на емисиите на $ФПЧ_{10}$, които ще се генерират при различните дейности при добива на варовици.

Таблица 43 Емисионни фактори за ФПЧ$_{10}$ генерирани от различните дейности в кариерата

Дейност	Литературен източник	EF	Мерна единица	Допълнителна информация
Булдозериране	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.9-2 (Metric Units). Emission factor equations for uncontrolled open dust sources at western surface coal mines	5.21E-01	kg/h	$\mathbf{0.75}\frac{\mathbf{8.44}(s)^{\mathbf{1.5}}}{(M)^{\mathbf{1.4}}}$, M = material moisture content (%) s = material silt content (%)
Товарене	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.19.2-1 Emission factors for crushed stone Processing operations	5.00E-05	kg/t	-
Разтоварване	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.19.2-1 (Metric Units). EMISSION FACTORS FOR CRUSHED STONE PROCESSING OPERATIONS	7.20E-05	kg/t	-
Сондиране	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.9-4 (English And Metric Units). Uncontrolled particulate emission factors for open dust sources at western surface coal mines	3.07E-01	kg/hole	

Дейност	Литературен източник	EF	Мерна единица	Допълнителна информация
Взривяване	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.9-2 (Metric Units). Emission factor equations for uncontrolled open dust sources at western surface coal mines	3.618	kg/blast	$0.00022(A)^{1.5}*0.52$
Трошене	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.19.2-1 Emission factors for crushed stone Processing operations	6.00E-04	kg/t	-
Пресяване	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, Table 11.19.2-1 Emission factors for crushed stone Processing operations	1.10E-03	kg/t	-
Вятърна ерозия	National pollutant inventory emission estimation technique manual for mining version 3.1, 1.1.17 Wind erosion from active coal stockpiles	0.2	kg /(ha)(yr)	Default values
Транспорт по оросявани вътрешно-кариерни пътища	AP-42: Compilation of Air Emission Factors, 13.2.2 Unpaved Roads	0.220	kg/VKT	$EF = 281.9\ k\frac{\left(\frac{s}{12}\right)^a\left(\frac{S}{30}\right)^d}{\left(\frac{M}{0.5}\right)^c} - C$

В израза за емисионният фактор за емисии на прах от транспорт по вътрешно-кариерни пътища са използвани следните означения:

EF - емисионен фактор;

k – безразмерен гранулометричен множител = 1.5 за $ФПЧ_{10}$;

s – съдържание на тиня, %

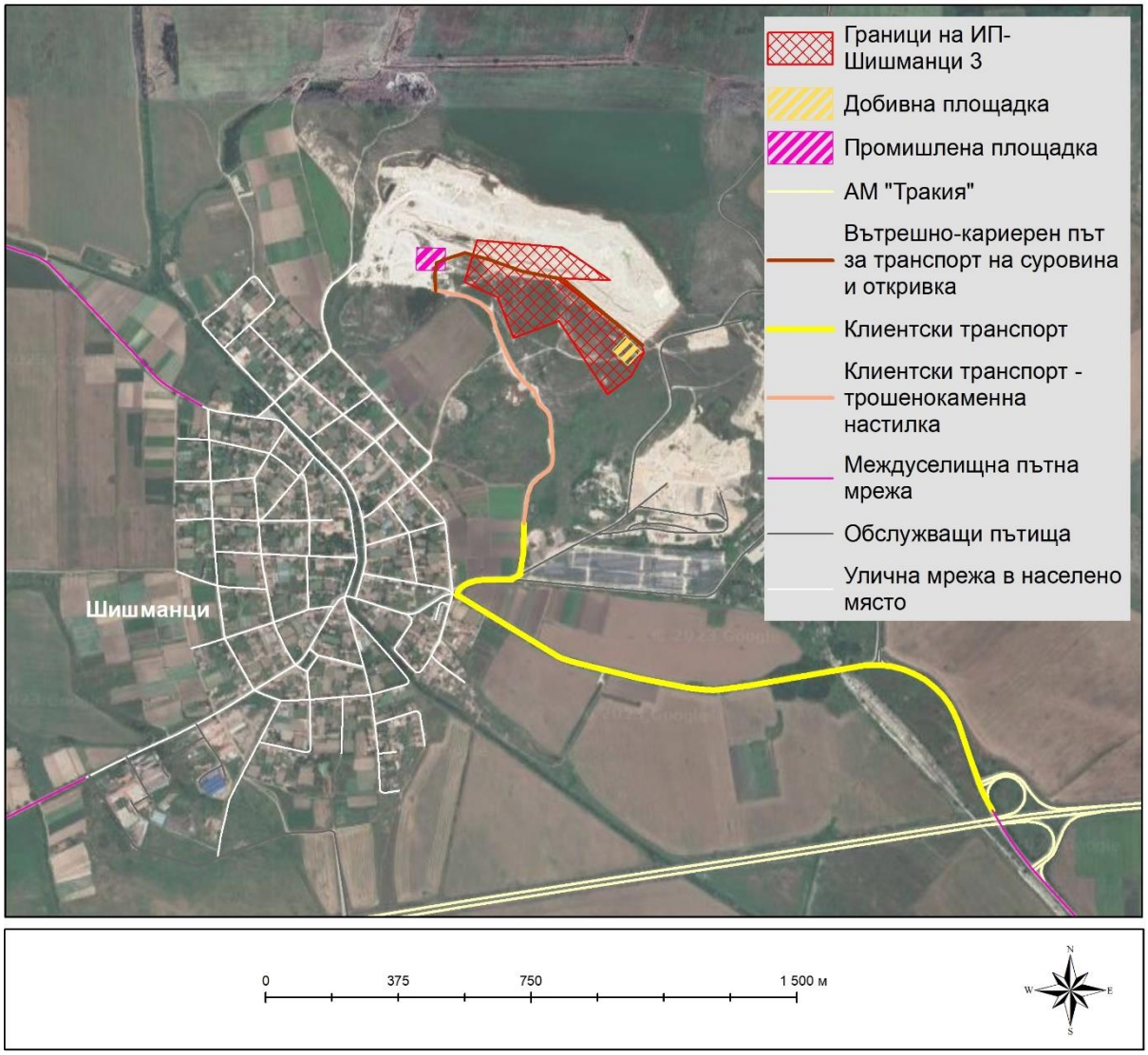
W – тегло на автосамосвала, t;

a – емпирична константа = 0.9 за $ФПЧ_{10}$;

d - емпирична константа = 0.5 за $ФПЧ_{10}$;

A – Хоризонтална площ на взривното поле, m^2.

Освен дейностите по добив на строителните материали, емисии се очакват и от транспортирането на суровината по вътрешно-кариерните пътища, по път с трошено-каменна настилка и по асфалтов път до включването им в автомагистрала Тракия, както е показано на фигура 34.



Фигура 34 Транспортни трасета и за превоз на суровината площни източници на емисии

Годишните емисии на $ФПЧ_{10}$ и NO_x от дейностите по добив на инертни материали са представени в таблица 44.

Разходът на дизелово гориво от кариерната техника и 30-тонният самосвал, използвани на територията на кариерата е даден в таблица 45.

Годишните емисии на замърсители на въздуха, емитирани от двигателите на кариерната техника, заедно с използваните емисионни фактори са представени в таблица 46.

Таблица 44 Годишни емисии на NOx и $ФПЧ_{10}$ дейностите в кариерата

Дейности	**Емисионен фактор за $ФПЧ_{10}$**		**Емисии, *kg/y***	
	Мярка	**Стойност**	**$ФПЧ_{10}$**	**NO_x**
Булдозериране	kg/h	0.52100	479.000	992.202
Товарене	kg/t	0.00005	5.930	992.202
Пробиване (хидравличен чук)	kg/t	0.00004	0.047	877.717
Пробиване (сонди)	kg/hole	0.30700	133.000	-
Взривяване	kg/blast	3.61765	14.471	224.000
ТСИ трошене с оросяване	kg/t	0.00060	66.100	858.636
Пресяване	kg/t	0.00110	0.121	-
Разтоварване	kg/t	0.00007	8.280	-
Товарене	kg/t	0.00005	5.750	-
Разтоварване	kg/t	0.00007	0.256	-
Вятърна ерозия	kg /(ha y)	0.20000	0.072	-

Таблица 45 Годишна консумация на дизелово гориво от ДВГ на кариерната техника

Годишен добив, *t*		**750 000**
Откривка, t		**3 200**
Добивна и транспортна техника:	**Часове/ден**	**Дизел, *kg/y***
Мобилна Трошачно-Сортировъчна Инсталация	10	64600
Челен товарач Komatsu - 1 бр.	7	27846
Челен товарач Liebherr 586	7	27846
Челен товарач Liebherr	7	27846
Булдозер – 1 бр.	0.5	3978
Багер – 1 бр.	9.5	52326
Комбинирана машина Багер-товарач с хидравличен чук	0.25	994.5
Автосамосвал с товароносимост 30 t, 1 бр.		
Дължина на трасето в една посока, *km*	0.665	
Брой курсове в 2 посоки	15 000	
Общ пробег, *km*	19 950	4 788
Общ годишен разход на дизел		210 225

Таблица 46 Емисии на NOx и ФПЧ$_{10}$ от ДВГ на кариерната техника, t/y

Замърсители	NO_x	ФПЧ$_{10}$
Емисионни фактори, *g/kg* дизел	48.80	5.73
Мобилна Трошачно-Сортировъчна Инсталация	3.152	0.370
Челен товарач Komatsu - 1 бр.	1.359	0.160
Челен товарач Liebherr 586	1.359	0.160
Челен товарач Liebherr	1.359	0.160
Булдозер – 1 бр.	0.194	0.023
Багер – 1 бр.	2.554	0.300
Комбинирана машина Багер-товарач с хидравличен чук	0.049	0.006

В таблица 47 са показани използваните емисионни фактори за фини прахови частици ФПЧ$_{10}$ и NO_x от транспортните МПС. Тяхното движение се реализира по два вътрешно-кариерни пътя (на практика един и същи път, с различна дължина – за транспорт на добитата суровина до промишлената площадка и за транспорт до депото за откривка), един път с трошено-каменна настилка на изхода на кариерата и асфалтов път до автомагистрала Тракия. Годишните емисии на ФПЧ$_{10}$ и NO_x от транспорт са дадени в таблица 48.

Таблица 47 Емисионни фактори за ФПЧ$_{10}$ и NO_x за самосвали

Път	Вид МПС	Гориво	Емисионен фактори за ФПЧ$_{10}$			Емисионен фактор за NO_x
			гуми, спирачки	пътна настилка	ДВГ	
			g/(v *km*)	g/(v *km*)	g/*km*	g/*km*
ВКП 1	ТТК 15 *t*	Дизел	0.059	216.11	0.0013	0.422
ВКП 2	ТТК 15 *t*		0.059	216.11	0.0013	0.422
ПТКН	ТТК 25 *t*		0.059	39.77	0.0013	0.422
АП	ТТК 25 *t*		0.059	0.038	0.0013	0.422

Таблица 48 Емисии на ФПЧ$_{10}$ и NO_x от транспорт на суровината

Път	Вид МПС	Брой ПС за 1час	Дължина km	ФПЧ$_{10}$	NO_x
				t/y	t/y
ВКП 1	ТТК 30 *t*	7	0.665	4.3125	0.008419
ВКП 2	ТТК 30 *t*	0.05	0.3	0.0138	2.7E-05
ПТКН	ТТК 25 *t*	14	1.2	2.8681	0.030384
АП	ТТК 25 *t*	14	2	0.0118	0.05064

Всички МПС използват дизелово гориво. В таблици 46 и 47 са използвани следните означения:

- ВКП 1 – вътрешно кариерен път от зона добив до зона промишлена (стационарна ТСИ, транспортира се 60% от добитата суровина);
- ВКП 2 – вътрешно кариерен път от зона добив до депо за откривка;
- ПТКН – път с трошено-каменна настилка, който не е част от републиканската пътна мрежа, с оросяване (клиентски транспорт);
- АП - асфалтов път от кариерата до автомагистрала „Тракия“ (клиентски транспорт);
- ТТК– тежкотоварни камиони.

При математичното моделиране на замърсяването на въздуха в околността на кариерата са дефинирани най-подходящите типове източници на замърсяване, представени в таблица 49.

Таблица 49 Типове източници на замърсяване, дефинирани в математичния модел

Обекти на кариерата	Емисии,		Мярка
	ФПЧ$_{10}$	**NO$_x$**	
Добивна площадка (тип Open pit)	1.70E-05	6.50E-05	g/(s.m^2)
Промишлена площадка (площен)	1.50E-05	2.43E-05	g/(s.m^2)
Депо (площен)	5.56E-06	1.16E-09	g/(s.m^2)
ВКП 1 (Roadway)	0.2773	0.0005	g/s
ВКП 2 (Roadway)	0.0009	1.74E-06	g/s
ПТКН (Roadway)	0.1844	0.0020	g/s
АП (Roadway)	7.58E-04	0.0033	g/s

- *След закриване и рекултивация*

Според инвестиционното предложение се предвижда да бъде извършена техническа и биологична рекултивация. Определено негативно въздействие върху околната би могла да има само техническата рекултивация, която може да включва:

- вертикална планировка на дъното на кариерата и предпазните берми, с цел адаптиране на нарушените терени към ландшафта на местността;
- Осигуряване на необходимите наклони за извършване на биологичната рекултивация;
- изграждане на съоръжения, възпрепятстващи ерозията;
- насипване и подравняване на площите с материали от разкривните работи;
- създаване на почвен слой, съобразен със степента на нарушаване на терена;

- провеждане на агротехнически мероприятия в зависимост от конкретните условия.

На базата на съображения, аналогични на тези, свързани с етапа на строителството (подготовка за експлоатация) може да се приеме, че етапът на рекултивация на кариерата не би нанесъл щети върху околната среда.

4.1.1 Оценка на въздействието върху атмосферния въздух съобразно действащите в страната норми и стандарти

Както бе отбелязано по-горе, цялостна и детайлна оценка на въздействието на инвестиционното предложение върху качеството на атмосферния въздух може да се направи само посредством математично моделиране на разпространението на емитираните замърсители и определяне на приземните им концентрации в областта около бъдещата кариера.

Методика и условия на изследване

Избрана е област на изследване с размери 6000 на 6000 *m* по направленията юг-север и запад-изток. UTM-координатите на центъра на областта са 335332 *m* E и 4677273 *m* N (зона 35). Обхванати са село Шишманци и промишлените площадки на асфалтова база и завода за преработване на твърди битови отпадъци. Карта на изследваната област както и формираните площни и линейни източници е представена на следващата фигура.



Фигура 35 Карта на изследваната област

Дефинирана е мрежа от 961 рецептори - точки от областта, в които се изчисляват стойностите на концентрациите. Разстоянието между отделните рецептори е 200 *m* по направленията юг-север и запад-изток. В допълнение са дефинирани 5 специални рецептора от типа sensitive, разположени в чувствителните зони на територията на с. Шишманци (Детска градина, Кметство) са предназначени за оценяване на въздействието на кариерата върху КАВ в селото. Освен това, допълнителни рецептори са разположени по периметъра на населеното място – най-близките до находището и пътните трасета жилищни сгради.

Математичен модел и софтуер

Най-пълна картина за въздействието на реализацията на ИП върху КАВ може да се получи, ако се използва детайлна информация относно метеорологичните условия. Затова за математично моделиране на разпространението на замърсителите в приземния слой на атмосферата е използван препоръчаният от МОСВ и широко прилаган в световната практика софтуерен продукт AERMOD на Американската агенция за опазване на околната среда EPA. Този модел изчислява концентрациите на замърсителите за всеки час от годината, отчитайки изменението на метеорологичната обстановка. На тази база след това се изчисляват осреднени стойности на концентрациите за по-дълги периоди. Използвана е актуална към 2023 година версия на софтуера.

Системата от модели на EPA включва три основни модела:

- AERMOD/ISC (Industrial Source Complex) – предпочитан и препоръчван дисперсионен модел на EPA;
- AERMAP – предпроцесорен модел за обработка на географски височинни данни;
- AERMET – за подготовка и обработка на необходимите метеорологични данни;
- BPIP (Building Profile Input Program) - допълнително приложен за отчитане на влиянието на включените сгради.

AERMOD представлява Гаусов модел за оценка на разсейването замърсители, емитирани от комплексни източници, за краткосрочни и дългосрочни периоди, включително многогодишни периоди. Крайните резултати се представят във вид на стойности на концентрацията на замърсителя, изчислени в точките на мрежа от предварително избрани рецептори или чрез изчисляване на отлаганията (сухи, мокри или общо сухи и мокри).

За изчислителните процедури са използвани множество модификации на Гаусовата формула, включително с отчитане на релефа на терена (равнинен и пресечен) и обтичането на прилежащите към източника сгради.

Осредняването на резултатите (стойностите на концентрациите) може да се осъществява за различни периоди от време, в това число за 1, 2, 3, 6, 8, 12 и 24 часа. Дълговременните осреднявания могат да се изчисляват:

- месечно;
- годишно;
- за целия изследван период (включително няколко години).

Източниците могат да се дефинира като:

- точкови;
- открита площ с неправилен периметър (полигонален);
- площ с форма на кръг или правоъгълник;
- тип рудник (Open pit);
- открит пламък;
- линеен източник.

За описание на замърсяването на въздуха от транспорт е разработен специален тип източник – Roadway, достъпен в професионалния пакет.

Броят на едновременно изследваните източници от всички типове е ***практически неограничен*** и зависи от възможностите на използваната компютърна система. Те могат да се групират по определени признаци и по този начин да се проследява влиянието на отделни групи източници (сектори).

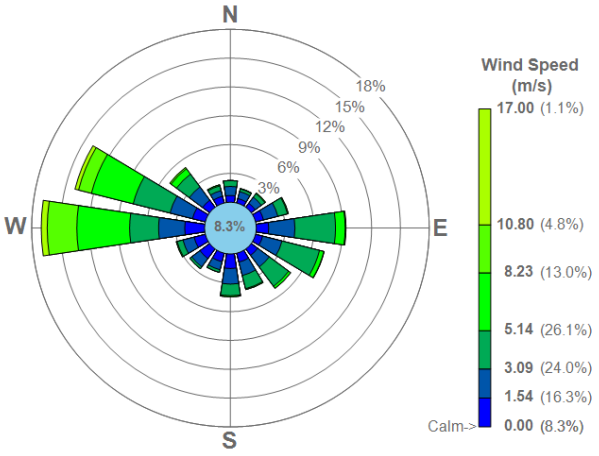
Продуктът предлага възможност за отчитане на променливи във времето емисии (чрез въвеждане на система от коефициенти):

- по часове в денонощието;
- по дни от седмицата;
- за всеки месец от годината;
- по сезони (пролет, лято, есен, зима);
- годишното натоварване на източника (ако изследвания период е по-дълъг от една година).

Breeze AERMOD разполага с възможност да се изследва разсейването и утаяването на частици (сухо и мокро отлагане).

Метеорологични условия

Както бе отбелязано, най-пълна картина за степента на замърсяване на въздуха, в определена област, може да се получи, ако се вземе предвид изменението на метеорологичните условия за всеки час от избрания период на математично моделиране. Най-близо на кариерата - предмет на настоящата оценка е метеорологична станция Летище Пловдив. Последните метеорологични данни, достатъчно пълни и с добро качество, за района на град Раковски, налични в базата данни, се отнасят за 2021 година.



Фигура 36 Роза на вятъра за 2021 г. от МС Летище Пловдив (LBPD)

4.1.2 Оценка на влиянието на замърсяването на атмосферния въздух върху компонентите и факторите на околната среда. Значимост на въздействието

Резултати от математичното моделиране

За $ФПЧ_{10}$ и NO_2 има определени средногодишни норми, еднакви за двата замърсителя - 40 $\mu g/m^3$. Освен това по отношение на NO_2 е нормирана еднократната концентрация (1 час) – 200 $\mu g/m^3$, а за $ФПЧ_{10}$ – среднодеионощната концентрация – 50 $\mu g/m^3$

В резултат от дисперсионното моделиране за всяка точка от мрежата, както и за специалните (sensitive) рецептори са изчислени:

- по една стойност на СГК за NO_2 и за $ФПЧ_{10}$;
- по 8760 стойности на СЧК за NO_2;
- и по 365 стойности на СДК за $ФПЧ_{10}$.

В таблица 50 са представени някои показатели, изчислени от математичния модел за първата година от експлоатацията на находището.

Таблица 50 Максимални стойности на концентрациите на ФПЧ$_{10}$ и NO$_2$ обусловени от всички източници на замърсяване при експлоатацията на находище „Шишманци-3“

Показател за КАВ	Стойност	Норма	UTM - координати	
			Изток	Север
	µg/m^3	µg/m^3	m	m
NO$_2$				
Максимална СГК в областта	7.077	40.00	335532	4677273
Максимална СЧК в областта	233.245	200.00	334932	4677473
ФПЧ$_{10}$				
Максимална СГК в областта	12.504	40.00	334932	4677473
Максимална СДК в областта	107.25	50.00	334932	4677473

Максималната стойност на СГК на NO_2 за цялата област е 7.077 $\mu g/m^3$, 17.7 % от СГН и се получава в рецептор с координати 335532 *m* E и 4677273 *m* N, на територията на кариерата. Максималната СЧК на NO_2 е 233.245 $\mu g/m^3$, в рецептор с координати 334932 *m* E и 4677473 *m* N, на територията на промишлената площадка.

Максималната стойност на СГК на $ФПЧ_{10}$ за цялата област е 12.5 $\mu g/m^3$, 31.25 % от СГН. Тя се получава в рецептор с координати 334932 *m* E и 4677473 *m* N, на територията на производствената площадка. В същия рецептор се получава и максималната стойност на средноденонощната концентрация на $ФПЧ_{10}$. Съгласно Приложение №6 към чл.11 от *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*, оценката за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места:

а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места;

б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

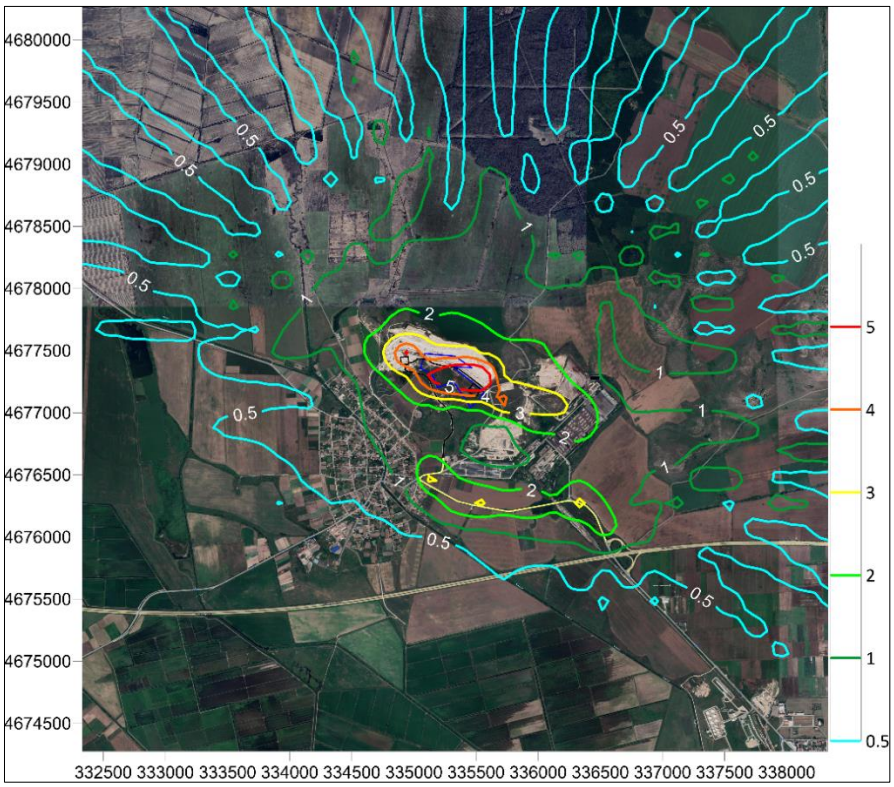
В таблица 51 са представени стойностите на средногодишната и средночасовата концентрация на азотен диоксид и средногодишната и средноденонощната концентрация на $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори. Както беше споменато по горе, в Наредба 12 по отношение на NO_2 са постановени средно часова норма (СЧН) за опазване на човешкото здраве от 200 $\mu g/m^3$ и средноденонощна (СДН) от 40 $\mu g/m^3$. Както се вижда от резултатите представени в таблица 51 средно часовата концентрация в дискретните рецептори не надхвърля СЧН, а по отношение на средногодишната концентрация на този замърсител може да се каже че тя представлява нищожна част от средно годишната норма. Стойностите на средноденонощната и средногодишната концентрация на фините прахови частици са значително под съответните норми дискретните рецептори.

Таблица 51 Концентрация на NO_2 и $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори

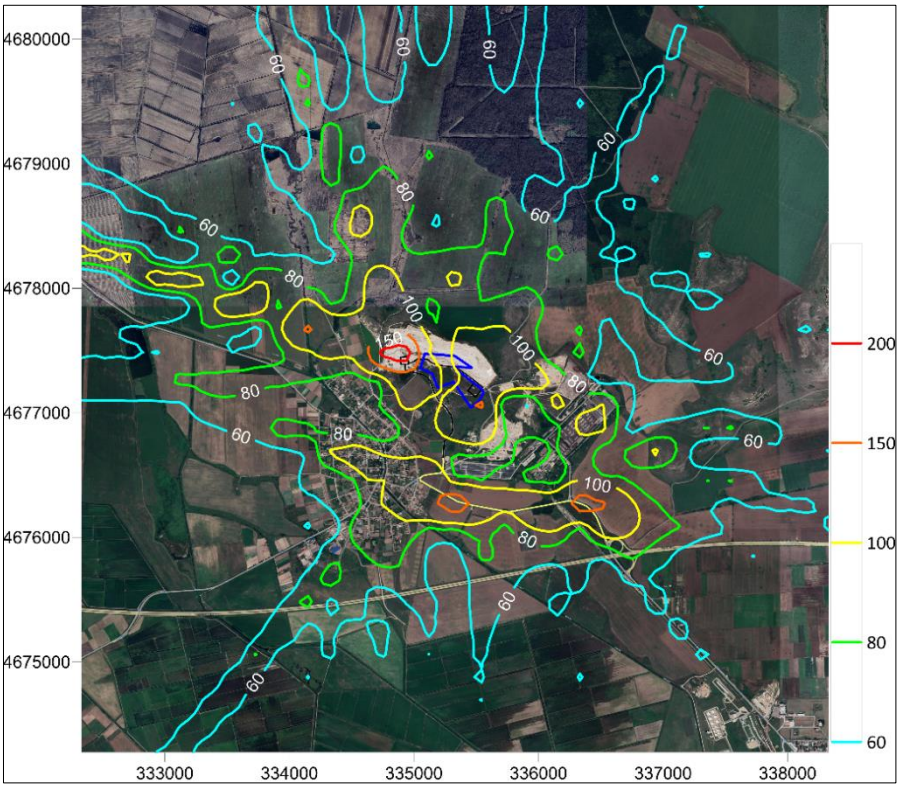
№	Описание	UTM		NO_2		$ФПЧ_{10}$	
		East(m)	North(m)	СЧК, µg/m³	СГК, µg/m³	СДК, µg/m³	СГК, µg/m³
1	Кметство Шишманци	334734.3	4676626.2	109.194	0.953	10.129	0.462
2	Жилищен блок	334995	4676410.1	98.996	1.202	10.564	0.425
3	Жилищна сграда	334726.6	4677081.3	78.471	1.337	15.518	1.129
4	Училище	334679.9	4676543.4	130.421	0.858	9.812	0.387
5	ЦДГ „Зорница“	334914.1	4676478	130.120	1.124	12.176	0.463

На фигури от 37 до 40 е представено разпределението на СЧК и СГК на NO_2 и СДК и СГК на $ФПЧ_{10}$ в изследваната област. На фигурите, върху карта на изследваната област, са начертани групи от изолинии (линии на постоянни стойности), които обхващат определен диапазон. Стойностите на съответния показател за КАВ са нанесени на самите изолинии, а когато това не е възможно, могат да се отчетат от цветова легенда.

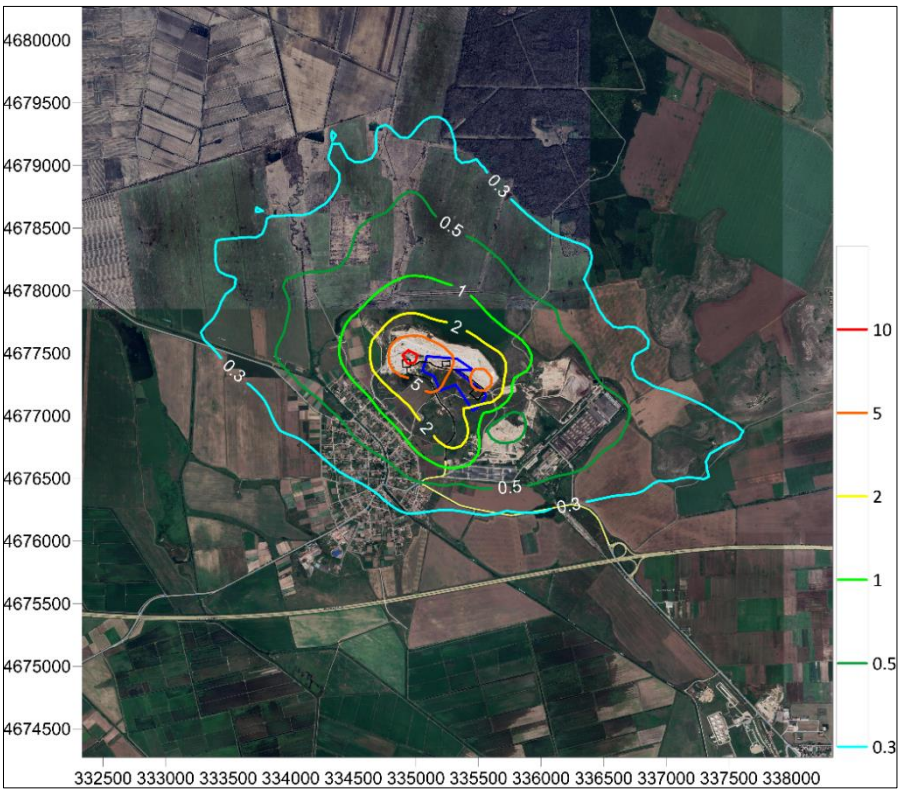
Границите на концесионната площ на находище „Шишманци – 3“ са очертани в синьо, технологичният път и пътят с трошенокаменна настилка са очертани в черно. Асфалтовият път е представен жълто.



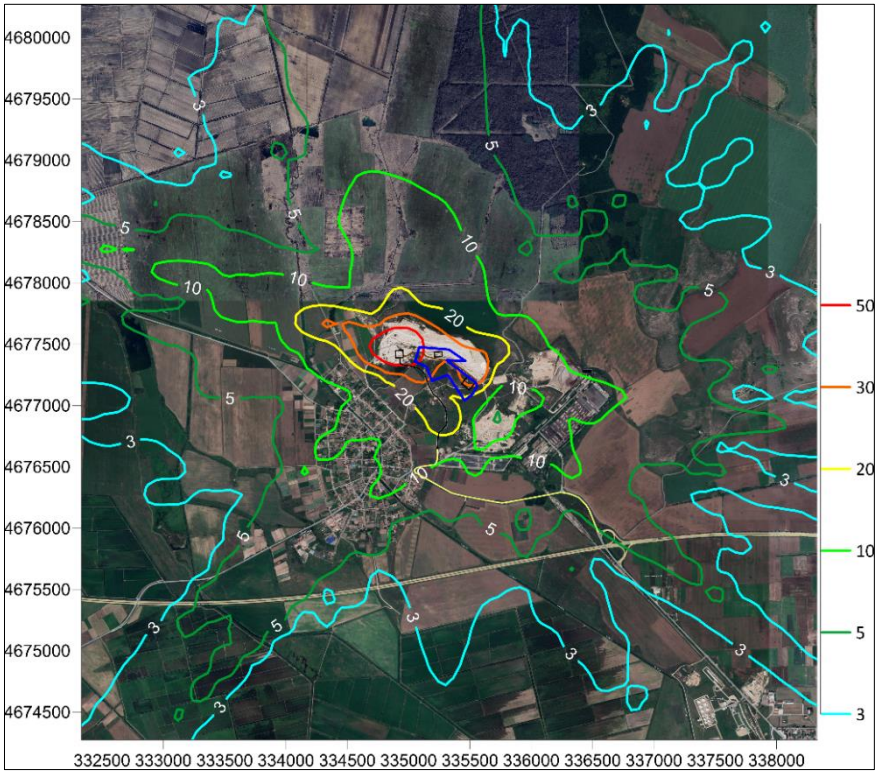
Фигура 37 Изолинии на СГК на NO_2 µg/m³, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“, за първата година



Фигура 38 Максимални стойности на СЧК на NO_2, µg/m³, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ за първата година



Фигура 39 Стойности на СГК на ФПЧ$_{10}$ µg/m^3, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ за първата година



Фигура 40 Максимални стойности на СДК на ФПЧ$_{10}$, µg/m^3, от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ за първата година

Във вътрешността на изолиниите показателите за качество са по-високи от означената стойност, например зоната оградена от червена изолиния на фигура 40 се характеризира със стойности на СДК на $ФПЧ_{10}$, по високи от 50 $\mu g/m^3$.

Както се вижда от четирите фигури, стойностите на показателите за КАВ, представени на тях, спадат бързо извън концесионната площ и работните площадки и не представляват опасност за околната среда.

На територията на най-близкото до находището село Шишманци степента на замърсяване на въздуха е пренебрежимо малка и за двата, обхванати в изследването замърсителя, т.е. ***не представлява заплаха за здравето на жителите в района около находища „Шишманци - 3“***.

4.2 ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ

4.2.1 ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ

При реализацията на ИП ще е необходима вода за ПБВ и оросяване на част от републикански път III-565, пътя за достъп на клиентския автотранспорт (който не е част от републиканската пътна мрежа) и работните зони (промишлени нужди) и ще се формират повърхностно-дъждовни и битово-фекални отпадъчни води.

Не се очаква образуване и отделяне на промишлени отпадъчни води. ИП не е свързано с емитиране на приоритетни и/или опасни вещества, изпускани в повърхностни водни тела или в канализационна система.

Необходимите количества вода, използвани за оросяване на всички етапи от реализацията на ИП са относително малки и не формират поток от отпадъчни води.

Всички дейности, от които могат да се отделят отпадъци и други замърсяващи материали, ще се извършват върху стоманобетонови площадки. Отработени хидравлични масла ще се генерират при планова подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на техниката, използвана за подготовка и разкриване на находището, и товаренето на разкривката. Смяната на маслата ще се извършва на определена за целта бетонирана площадка, снабдена със съоръжение за улавяне на евентуален разлив (обваловка, канал или др.), което предотвратява проникване на нефтопродукти в почвите. Маслата ще се събират в специализирани съдове и ще се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

Дейностите, които ще се извършват на територията на ИП на всички етапи от неговото разработване нямат потенциал да окажат ефект върху идентифицираната в района зона за защита на водите – зона чувствителна към замърсяване с биогенни елементи (съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 3, буква „б“ от Закона за водите).

По време на строителство

На етапа на строителство ще е необходима вода за питейно-битови нужди и за оросяване на вътрешнокариерните пътища, използвани за транспортиране на откривката. На този етап ще се формират и повърхностно-дъждовни и битово-фекални отпадъчни отпадъчни води.

Вода за *питейно-битови нужди* ще се доставя от вътрешната водопроводна мрежа на с. Шишманци съгласно договор с ВиК Пловдив. Очакваното водопотребление за ПБВ е до 0.4 m^3/24h; това количество отговаря на 12 човека на смяна.

Необходимото количество вода за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ) по време на строителството е минимално и ще се отрази незначително върху общото количество вода, необходимо за ПБВ на с. Шишманци.

За оросяване на пътищата се използват подземни води от собствен водоизточник – ТК 31530386. Понастоящем водоизточникът се използва съгласно Разрешително за водовземане от подземни води № 31530386/16.05.2014 г., продължено до м. май 2025 г. С Решение № РР-4216/05.04.2021 г., издадено от Директора на Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“. Разрешеното водно количество за нуждите на обекта е 1 l/s. За осъществяване на настоящото ИП, след м. май 2025 г. ще е необходимо провеждане на прцедура за продължаване срока на разрешителното. Очакваното въздействие от водочерпенето върху количественото състояние на подземните води е оценено в точка 4.2.2.

На територията на ИП ще се формират *повърхностно-дъждовни води,* които обикновено се задържат в най-ниската точка – котлована на кариерата. Част от тази вода се инфилтрира и подхранва подземните води, а друга част се изпарява.

Самата дъждовна вода е чиста, но събрана на територията на кариерата може да съдържа почвени и скални частици или разтворени вещества (в конкретния случай – карбонати) от разкритите части на кариерата. Земните пластове са естествен филтър, който ще предпази подземните води от замърсяване при проникване на дъждовна вода в дълбочина. Не се очаква замърсяване на повърхностните и подземните води от формираните дъждовни води.

Резултатите от мониторинга на подземните води от собствения водоизточник на територията на кариера „Шишманци“ не показват отклонения от показателите за качеството на подземните води, включително на подземните води, използвани за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ). Подробна оценка на количественото и химично състояние на подземните води е дадено в точка 4.2.2.

По време на строителството на територията на ИП ще се формират *битово-фекални отпадъчни води.*

Персоналът, работещ на обекта ще бъде до 12 работника по време на строителството, при едносменен режим на работа. Очакваното количество битово-фекални отпадъчни води в рамките на една работна смяна по време на строителство - Qмакс.дн = 12 x 0.035 m^3/дн. = 0.4 m^3/дн.

Битово-фекалните отпадъчни води ще се отвеждат към водоплътна изгребна яма. Почистването и извозването на тези отпадъчни води ще се извършва от лицензирана за услугата фирма, съгласно сключен договор и при спазване на условията в него. Няма да се допуска изпускане на битово-фекални отпадъчни води в околната среда. Етапът на строителство на ИП не е свързан с промени в количеството и качеството на повърхностни водни тела в района на ИП. Строителните дейности няма да окажат влияние върху ВиК и напоителната инфраструктура в района на ИП.

По време на експлоатация:

В периода на експлоатация водопотреблението на ИП включва вода за питейно-битови нужди и за оросяване на част от републикански път III-565, вътрешнокариерните пътища, пътя за достъп на клиентския автотранспорт (който не е част от републиканската пътна мрежа) и работните зони.

Вода за *питейно-битово водоснабдяване* (ПБВ) ще се осигурява от водопроводната мрежа на с. Шишманци съгласно договор с ВиК Пловдив. Очакваното водопотребление за ПБВ е до 0.5 m^3/24h; това количество е изчислено при заетост от 14 човека на работна смяна.

Необходимото количество вода за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ) по време на строителството е минимално и ще се отрази незначително върху общото количество вода, необходимо за ПБВ на с. Шишманци.

Оросяването в кариерата се предвижда и в периода на експлоатация, като се използват подземните води от собствения водоизточник – ТК 31530386 (описан по-горе при етапа на строителство). Водовземането подлежи на разрешителен режим, чието прилагане гарантира устойчивото използване и управление на подземните водни ресурси. Очакваното въздействие от водочерпенето върху количественото състояние на подземните води е оценено в точка 4.2.2.

По време на експлоатацията ще се генерират битово-фекални отпадъчни води и повърхностно-дъждовни води.

Както по време на строителството, така и в периода на експлоатация, при дъжд ще се формират *повърхностно-дъждовни води,* които ще се задържат в котлована на кариерата. Част от тази вода се инфилтрира и подхранва подземните води, а друга част се изпарява. Не се очаква тези води да окажат въздействие върху повърхностните водни тела в района на ИП, предвид липсата на връзка между тях. Въздействието върху подземните води е оценено в точка 4.2.2.

Персоналът, работещ на обекта ще бъде до 14 работника по време на експлоатация, при едносменен режим на работа. Очакваното количество битово-фекални отпадъчни води в рамките на една работна смяна по време на експлоатацията - Qмакс.дн = 14 x 0.035 m^3/дн. = 0.49 m^3/дн., (~ 0.5 m^3/дн.).

Както и при етапа на строителство, така и по време на експлоатацията на обекта, битово-фекалните отпадъчни води ще се отвеждат към водоплътна изгребна яма. Почистването и извозването на тези отпадъчни води ще се извършва от лицензирана за услугата фирма, съгласно сключен договор и при спазване на условията в него. Няма да се допуска

изпускане на битово-фекални отпадъчни води в околната среда. Няма да се допуска изпускане на битови отпадъчни води в околната среда.

Вероятни последици от пробивно-взривните работи (ПВР) върху повърхностните водни тела и ВиК инфраструктурата

За целите на настоящия доклад е изготвена Оценка за въздействието на пробивно-взривните работи (ПВР)през етапа на експлоатация на находище „Шишманци-3“ върху р. Сребра и елементите на ВиК инфраструктурата в района на ИП - напорен резервоар с обем 180 m^3 , разположен в близост до концесионния контур и прилежащия и захранващ водопровод за с. Шишманци.

Изготвената оценка включва и определяне на сеизмично безопасната маса на заряда от взривно вещество и очакваното сеизмично въздействие. Взривните характеристики на сеизмичните вълни, при които ПВР ще бъдат безопасни за наблюдаваните/защитавани, горепосочени обекти са определени посредством изчисления, съобразени с конкретната среда и практически проучвания и съобразно действащата в страната нормативна уредба.

Очакваната стойност на магнитуда по Рихтер в огнището (взривното поле) при мигновено взривяване на заряд от взривно вещество до 70 kg е 0,06. Тази стойност е пренебрежимо малка и ще доведе до сеизмично въздействие върху охраняваните обекти от I-ва степен по МШК. При такава стойност на сеизмично въздействие не се образуват и не се натрупват остатъчни деформации[16].

Оценката е направена при предпоставка, че резервоарът е стоманобетонна конструкция в добро техническо състояние, а захранващия водопровод към с. Шишманци е изпълнен с тръби от полиетилен висока плътност (ПЕВП).

При оценката на сеизмичното въздействие върху прилежащия към резервоара тръбопровод са приети стойностите на максималната скорост на частиците определена във табл.5.3 на DIN4150-3-2016-12[4]. Максималната скорост на частиците определена във табл.5.3 на DIN4150-3-2016-12 за зарити пластмасови тръбопроводи е 50 *mm/s*. При единична маса на заряда 70 kg, ще бъде предизвикана вибрация с максимална скорост на частиците до 30 mm/s. Амплитудата на предизвиканата вибрация е по-малка от максималната определена в DIN4150-3-2016-12. Предизвикваните от взривяванията вибрации през целия експлоатационен период, могат да бъдат разглеждани като единични вибрации с продължителност до една секунда. Импулсният характер на предизвиканата от взривните работи вибрация, няма да доведе до натрупване на умора в използваните за изграждането на резервоара и тръбопровода материали, т.е. не се очаква кумулиране на ефекта във времето. От получените обследвания, при възприети технологични характеристики на взривните работи не се очаква отрицателно въздействие върху водоснабдителния тръбопровод за с. Шишманци.

[16] „Оценка на въздействието на взривните работи при разработване на находище „Шишманци-3“, с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив върху околната среда“, 2023г.

За извършването на ПВР, с отчитане на резултатите и заключенията от приложения към ДОВОС доклад, от външни лицензирани фирми ще бъде изработен регламент, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество, взривявано мигновено според разстоянията до охраняваните обекти. Технологичният регламент е задължителен на основание чл. 2 и чл.3 от Приложение 7 към чл. 141 от ПБТВР от 1997 г.

Не се очаква отрицателно въздействие и върху поведението на речното корито на повърхностните водни тела, в случая р. Сребра, което означава, че не се очаква отрицателен ефект от ПВР върху повърхностните водни тела.

Според „Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“ върху подземните води“ от октомври 2023 г., изготвен от „ГЕОХИДРОДИНАМИКА” ЕООД, дейността на кариерата в т.ч. и провежданите взривни дейности няма да доведе до негативни въздействия върху хидрохимичното и хидравлично състояние на повърхностните води, нито върху водоснабдителната, канализационна и напоителна инфраструктура в района, включително върху съществуващия в непосредствена близост до кариерата резервоар с капацитет 180 m^3.

Редовната експлоатацията на ИП не е свързана с отрицателни въздействия върху повърхностните водни тела и инфраструктурните обекти на ВиК мрежата в района на ИП.

По време на закриване и рекултивация

На етапа на закриване и рекултивация на находище Шишманци-3 не се очаква наличие и остатъчно емитиране на опасни вещества в повърхностите води. Както при строителството и експлоатацията ще е необходима вода за питейни нужди, като очакваното водопотребление при етапа на рекултивация ще възлиза до 0.4 m^3/24h.

Ще се формират и приблизително същото количество битово-фекални отпадъчни води, както при етапа на строителство.

Подробна информация за дейностите по рекултивация и необходимостта им от водопотребление ще се съдържа в Плана за рекултивация, който ще бъде разработен на по-късен етап от ИП.

На този етап не се очаква отрицателно въздействие върху повърхностните води, резервоарите и ВиК инфраструктурата в района на ИП.

Обобщение на оценката

Количеството вода за питейно-битови нужди, необходимото на всички етапи от реализацията на ИП е минимално и ще се отрази незначително върху общото количество вода, подавано за ПБВ на с. Шишманци. Не се очакват отрицателни въздействия върху подземния захранващ водопровод и останалата ВиК инфраструктура, в т.ч. резервоар с обем 180 m^3, който се намира в близост до контура на концесионната площ.

От дейностите, свързани с разработване на находище „Шишманци-3”, при стриктно спазване на технологичните изисквания и регламенти за разработване на находището, не се очаква въздействие върху повърхностни водни тела.

4.2.2 ПОДЗЕМНИ ВОДИ

4.2.2.1 Строителство и въвеждане в експлоатация

На етапа на строителство и въвеждане в експлоатация въздействия върху подземните води и зоните за защита са свързани с разкриването на запасите, което включва:

- изземване на откривка; и
- насипване на откривката на насипища.

Дейностите ще се осъществят на територията на участък „Шишманци - 3“ и съществуващата производствената площадка с ТСИ, в малка част от обхвата на ПВТ BG3G000PgN026.

Изземването на откривката ще засегне повърхностния слой от почва и изветрели скали, покриващи полезното изкопаемо – органогенните варовици. Дебелината на този слой е 0.80 до 1.0 m и в него не са акумулирани подземни води.

Насипването на откривката ще бъде свързано с формирането на насипище, което по същество представлява нова земна основа със същия химичен състав, но с променени физико-механични свойства. Всички атмосферни води, попаднали в него чрез валежите ще се инфилтрират надолу в масива до достигане на свободното ниво на подземните води. Не се очаква въздействие върху качеството на подземните води, предвид факта, че скалите в насипището ще имат същия химичен състав като скалите, в които са акумулирани подземните води в дълбочина.

Дейностите по изземване на откривка и насипването и на насипища ще се извършват над свободното водно ниво на подземно водно тяло BG3G000PgN026. При разкриване на запасите не се предвиждат водочерпене от подземни води и използване на вещества, които могат да замърсят подземните води.

Не се очаква дейностите на етапа на строителство да окажат влияние върху количественото и химично състояние върху подземните водни тела в района на ИП. Съответно, не се очакват въздействия върху зоните за защита на подземните води и идентифицираните източниците на подземни води за питейни нужди в района на ИП.

4.2.2.2 Експлоатация

Следните дейности, свързани с експлоатацията на находище „Шишманци-3“ имат вероятност да окажат въздействие върху подземните води:

- пробивно-взривни дейности (ПВД);
- добив на варовици и разрушаване на негабаритни скални късове; и
- водовземане от подземни води с цел оросяване на вътрешно-кариерните пътища.

Дейностите са локализирани на територията на участък „Шишманци - 3“ и съществуващата производствената площадка с ТСИ, в обхвата на ПВТ BG3G000PgN026 и ще продължат през целия период на експлоатация – 35 г.

Оценката на *количественото състояние* на подземните води е разгледана в контекста на въздействия върху водното ниво и ресурсите от подземни води.

За оросяване на вътрешно-кариерните пътища ИП предвижда водовземане от ПВТ BG3G000PgN026. Ще се използва съществуващия и действащ в момента тръбен кладенец на кариера „Шишманци“ - ТК No.31530386. Използването му е възможно само след получаване на съответното разрешително, в което ще бъдат зададени и параметрите на новото водочерпене. Прилагането на разрешителен режим за водочерпене от подземни води гарантира устойчивото и екологосъобразно използване на ресурсите на подземни води.

Понастоящем се използват едва 1/6 от разполагаемите ресурси на ПВТ BG3G000PgN026 (146 l/s от общо 828 l/s), като разрешеният дебит от тръбния кладенец на кариера „Шишманци“ е 1 l/s. Предвид тези данни и прилагането на разрешителен режим се очаква въздействието върху количественото състояние на подземните води от водочерпенето да е пренебрежимо малко и няма да промени добрия количествен статус на тялото. Следва да се отбележи, че в периодите на дъждове и снегове, е възможен малък водоприток от кариерата, когато събралата се вода на дъното, ако не се изпомпва, ще се инфилтрира към подземното водно тяло.

Всички дейности на етап експлоатация ще се извършват над нивото на подземните води, т.е. в неводонаситената (аерационна) зона на ПВТ BG3G000PgN026, съответно не се очаква пряко въздействие върху нивото им. Потенциал за непряко въздействие върху нивото на подземните води имат пробивно-взривните работи.

За целите на настоящата оценка е проведен хидрогеоложки тест за установяване на влиянието на ПВР върху количественото състояние на подземните води. Посредством автоматизирани датчици, поставени в мониторинговия сондаж (ТК No.31530386) са регистрирани нивата и температурата на подземните води преди, по време и след провеждане на ПВР.

Взривяването е извършено на около 870 m от тръбния кладенец в посока запад-югозапад. Резултатите показват, че преди, по време и след взривните работи не е отчетена промяна на водното ниво и температурата на подземните води. Подробно описание на изпитването и получените резултати е дадено в Хидрогеоложкия доклад, ***Приложение № 16*** към настоящия ДОВОС.

Въз основа на направените анализи може да се заключи, че в периода на експлоатация на ИП не се очакват значителни въздействия върху количественото състояние на ПВТ BG3G000PgN026, както и на останалите две тела, които то подхранва - BG3G00000NQ013 и BG3G00000NQ018. Съответно не се очаква въздействие и върху водоизточниците за ПБВ, разположени в тези водни тела.

Въздействията върху *химичното състояние* на подземните води е оценено в контекста на евентуална промяна в химичния състав на подземни води.

Дейностите по добив и раздробяване на полезното изкопаемо включват механично раздробяване на скалния материал до размер 500 mm, без използване на вода или химични вещества и, при безаварийна експлоатация на механизацията и спазване на изискванията за здраве безопасност и околна среда, не са източник на замърсяване на подземните води.

Пробивно-взривните дейности използват взривно вещество, тип „АНФО“, което се състои основно от амониев нитрат, горива и масла. При взривяването тези вещества преминават в газообразно състояние и се емитират в атмосферата, съответно не достигат до подземните води. Този извод се потвърждава от резултатите на провеждания от възложителя собствен мониторинг на подземните води в периода на експлоатация на участък „Шишманци-участък 2“. За последните пет (5) години не са регистрирани превишения на стандарта за качество на показателите, свързани с използваното взривно вещество - N-съдържащи съединения (амониеви йони, нитрати, нитрити) и нефтопродукти.

Не се очаква дейностите в периода на експлоатацията да окажат влияние върху химичното състояние на подземните водни тела в района на ИП.

Районът на ИП е обявен за *зона за защита на водите за ПБВ и нитратно уязвима зона* в съответствие с чл. 119а, на Закона за водите. Във връзка с осъществяването на инвестиционното предложение са идентифицирани *четири (4) водоизточника за ПБВ от подземни води*, разположени в две ПВТ (Таблица 19). Три от водоизточниците за ПБВ работят в ПВТ BG3G00000NQ018, а един – в BG3G000PgN026. Всички водоизточници за ПБВ имат учредени санитарно-охранителни зони (СОЗ).

ИП не засяга и не граничи с пояси на СОЗ и е отдалечено на повече от 1 km от най-близкия пояс на СОЗ. Предвид направените по-горе изводи, че осъществяването на ИП няма да доведе до неблагоприятни въздействия върху количественото и химично състояние на подземните водни тела в района на ИП, не се очакват такива въздействия и върху състоянието на зоните за защита на водите и източниците за ПБВ от подземни води.

Направеният анализ на данните от проведения мониторинг на суровата вода от водоизточниците за ПБВ и собствения мониторинг на водоизточника на кариера „Шишманци“ дават основание да се очаква, че при безаварийна експлоатация дейностите в бъдещата кариера „Шишманци-3“ няма да влошат съществуващото състояние на зоните за защита на подземните води за ПБВ и водоизточниците за питейни води в тях.

4.2.2.3 Извеждане от експлоатация и рекултивация

Рекултивацията, като цяло ще окаже положителен ефект върху подземните води, изразен най-силно при ПВТ BG3G000PgN026. Очаква се подравняването на хоризонталните площи и тяхното затревяване да ограничи навлизането на замърсители от повърхността и да подобри защитеността на подземните води.

4.2.2.4 Аварии и нерутинни дейности

Авариите и нерутинните дейности имат потенциал да доведат до замърсяване на подземните води в района на ИП, като най-голям е рискът за подземното водно тяло BG3G000PgN026, в обхвата на което се осъществява ИП. Основно са свързани с:

- работата и поддръжката на транспортните средства и механизацията, които ще се използват на територията на кариерата; и
- зареждането, презареждането и съхраняването на дизелово гориво от резервоара на площадката на кариерата.

Резултатът от тези събития и дейности, обикновено е разлив на горива, масла и лубриканти и замърсяване на терена. Подобни разливи се характеризират с малък обем, до няколко литра и ограничено площно разпространение.

Евентуалното замърсяване на подземните води ще бъде вторично, вследствие на замърсяване на повърхностния слой на вместващата скала с ограниченото площно разпространение и инфилтрация на замърсени води (дъждовни или от оросяването) през нея. Предвид ограничения обем на разлива и на инфилтриращите се води, евапотранспирацията, процесите на адсорбция и абсорбция, биодеградация на замърсителя и предписаните мерки за незабавното му отстраняване, преносът на замърсители ще се ограничи в неводонаситената (аерационна) зона на вместващата скала под разлива и е малко вероятно замърсяването да достигне до нивото на подземните води. Въздействието е незначително и няма потенциал да промени състоянието на подземните водни тела, зоните за защита на водите и водоизточниците за ПБВ в района на ИП.

Правилното изпълнение на технологичните дейности и използване механизацията, редовната поддръжка и спазването на изискванията за здраве безопасност и околна среда са условия за избягване и минимизиране на потенциални отрицателни въздействия върху подземните води в случай на аварии.

Обобщение на очакваните въздействия върху земните недра е дадено в Таблица 52.

Таблица 52 Обобщение на очакваните въздействия върху подземните води

Дейности	Въздействие			Значимост на въздействието
	Количествено състояние	Химично състояние	ЗЗ на водите / Източници за ПБВ от ПВ	
Строителство и въвеждане в експлоатация				
Разкриване на запаси: - изземване на откривка - насипване на откривка на насипище	Дейностите ще се извършват над нивото на подземните води. Не се предвижда водовземане от подземни води. Не се очаква въздействие	Дейностите ще се извършват над нивото на подземните води. Не се използват вещества, които могат да замърсят подземните води. Не се очаква въздействие	Дейностите няма да окажат въздействие върху количеството и химичното състояние на подземните водни тела в района на ИП. Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие.
Експлоатация				
Пробивно взривни дейности (ПВД)	Проведен е тест за влиянието на ПВД върху нивото на ПВ. Резултатите показват, че по време на взривните дейности няма промяна в нивото и температурата на подземните води. Не се очаква въздействие.	При взривяване, използваните взривни вещества преминават в газообразно състояние и се емитират в атмосферата. През последните 5 г. в ПВ от водоизточника на кариерата не са регистрирани превишения на СК на показателите, свързани с използваното взривно вещество - амониеви йони, нитрати, нитрити и нефтопродукти. Не се очаква замърсяване на ПВ с остатъчни взривни вещества. Не се очаква въздействие.	Дейностите няма да окажат въздействие върху количеството и химичното състояние на подземните водни тела в района на ИП. Не се очаква въздействие	Не се очаква въздействие
Добив на варовици: - изкопаване на скален материал; - раздробяване на негабаритни скални късове; и - преработка на суровината.	Дейностите ще се извършват над нивото на подземните води. Не се очаква въздействие.	Дейностите ще се извършват над нивото на подземните води. Не се използват вещества, които могат да замърсят подземните води. Не се очаква въздействие.	ИП не засяга и не граничи с пояси на СОЗ. Не се очакват промени в количеството и химичното състояние на подземните водни тела в района на ИП. Не се очаква въздействие.	Не се очаква въздействие.

Дейности	Въздействие			Значимост на въздействието
	Количествено състояние	Химично състояние	ЗЗ на водите / Източници за ПБВ от ПВ	
Водочерпене от подземни води на	Водовземане от ПВТ BG3G000PgN026 с дебит, който ще бъде много пъти по-малък от разполагаеми запаси на ПВТ. Ще се приложи разрешителен режим, осигуряващ запазване на доброто количествено състояние на ПВТ. Незначително отрицателно въздействие.	Не е необходимо изграждане на нов водоизточник. Ще се използва съществуващия и действащ в момента водоизточник на територията на кариерата. Не се очаква въздействие.	Не се очаква промяна в доброто количествено и химично състояние на ПВТ BG3G000PgN026 и съответно в статуса на зоните за защита на водите ПБВ и водоизточниците от подземните води в тях Не се очаква въздействие.	Незначително отрицателно въздействие върху количественото състояние на ПВТ BG3G000PgN026, което няма да доведе до промяна на добрия количествен статус на ПВТ.
Закриване и рекултивация				
Рекултивация: - подравняване; и - затревяване на терени.	Не се очаква въздействие	Ограничава проникването на замърсители от повърхността. Положително въздействие-	Ограничава проникването на замърсители от повърхността и подобрява защита на зоните. Положително въздействие-	Дълготрайно положително въздействие
Аварии и нерутинни дейности				
Разлив на ГСМ на територията на кариерата	Не се очаква въздействие.	Замърсяване на не-водонаситената (аерационна) зона под разлива с нефтопродукти. Незначително въздействие с локален характер	Локално замърсяване в зоната за защита на водите. Предвид малките количества не се очаква замърсяването да достигне до източниците на ПБВ от подземни води. Незначително въздействие с локален характер	Незначително, вторично отрицателно въздействие с локален характер, което няма потенциал да промени състоянието на ПВТ, зоните за защита на водите и водоизточниците за ПБВ в тях

4.3 ЗЕМИ И ПОЧВИ

- *По време на строителството;*

Етапът на строителство на инвестиционни предложения от този тип са свързани главно с изземване на повърхностния почвен слой и разкриване на запасите. При тези дейности почвеният профил се унищожава (след отнемане на хумусния слой) изцяло. Очакваните въздействия са отрицателни, краткотрайни по продължителност и постоянни, преки с ниска степен, незначителни по значимост, необратими. За изграждането на инвестиционното предложение не се предвижда изграждане на нови пътища или други инфраструктурни обекти и съоръжения, което ограничава обхвата на въздействията при строителството само в границите на концесионната площ.

- *По време на експлоатацията;*

По време на експлоатацията въздействия върху почвите може да се очакват само извън границите на концесионната площ, като резултат главно от движението на тежка техника. Въздействията са свързани с отлагане на емисии върху повърхността на почвата около съществуващите пътни връзки, както в резултат от износването на гумите и елементи на спирачната система на тежкотоварните автомобили, така и в резултат на изгарянето на горива в двигателите с вътрешно горене. В случай на пътни аварии е възможно да настъпи замърсяване на почвата с нефтопродукти (масла и/или горива) в непосредствена близост до пътното платно. Очакват се също и прахови емисии от варовик с различен фракционен състав, както и незначителни емисии на азотни оксиди от взривните работи.

Очакваните въздействия са отрицателни, краткотрайни по продължителност и временни, непреки и кумулативни с ниска степен, с незначителна значимост, с локален обхват и обратими.

- *След закриване и рекултивация*

След закриване и рекултивация не се очакват въздействия върху почвата.

4.4 ЗЕМНИ НЕДРА

4.4.1 Строителство и въвеждане в експлоатация

На етапа на строителство и въвеждане в експлоатация въздействия върху елементите на земните недра са свързани с разкриването на запасите, което включва:

- изземване на откривка; и
- насипване на откривката на насипища.

Дейностите ще се осъществят на територията на концесионната площ „Шишманци - 3“.

Изземването на откривката (почвен материал и стерилна твърда разкривка от изветрял и силно напукан варовик) ще доведе до механично, необратимо нарушаване на скалите и материалите, покриващи полезното изкопаемо (варовици) в обхвата на концесионната площ „Шишманци-3“. Генерираният минен отпадък е незамърсен и няма потенциал да предизвикат замърсяване на земните недра.

Очакваното въздействие е отрицателно, пряко и необратимо, но незначително предвид малкия обем на изкопаната скална маса (общо 51 765 m^3) и локалния характер на въздействието – в площта на концесионната площ.

Основната част от изкопания материал ще бъде транспортирана по вътрешнокариерни пътища до насипище в северозападната част на площта. С останалата част от откривката ще се изгради предпазен вал с малка височина, оконтуряващ западната, южната и източната част на концесионната площ. Предпазният вал ще обезопасява котлована на кариерата.

Изграждането на насипището и вала ще става постепенно и успоредно с разработването на находище „Шишманци – 3” при стриктно спазване на предвижданията на работния проект, с което се гарантира целостта на насипището и се осигурява опазване на земните недра, почвата, водите и въздуха от замърсяване.

Насипището и предпазният вал ще имат ограничено площно разпространение - на територията на кариерата. Предвид вида на земната основа (варовици), малкия обем и вида на минния отпадъка, както и размера на засегната площ не се очаква депонирането на откривката да окаже ефект върху целостта на геоложката основа и нейната носеща способност. Не се очаква замърсяване на земните недра в обхвата на площадката за минни отпадъци и предпазния вал.

4.4.2 Експлоатация

Следните дейности, свързани с експлоатацията на находище Шишманци-3 имат вероятност да окажат въздействие върху елементите на земните недра:

- пробивно-взривни дейности (ПВД)
- разрушаване на негабаритни скални късове;
- добив на варовици

Всички изброени по-горе дейности са локализирани на територията на находище „Шишманци-3“ и ще продължат през целия период на експлоатация.

Добивът и пробивно-взривните работи ще доведат до нарушаване на целостта на геоложката основа и изземване на определен обем от нея в контура на участък „Шишманци-3“. Въздействието е отрицателно, пряко и необратимо, но с незначителен ефект върху земните недра предвид локалния обхват, само в границите на концесионната площ и ограничения обем на изкопан варовик. Въздействието е отрицателно, но не подлежи на смекчаване и е неизбежно предвид характера на инвестиционното предложение – добив на варовици.

Подземните богатства, предмет на инвестиционното предложение, са варовиците от находище „Шишманци-3“, отнасящи се към групата на „строителни материали“. С Протокол № НБ-10/27.09.2022 г, Специализираната експертна комисия (СЕК) към Министерството на енергетиката е приела геоложкия доклад с резултатите от проучването, които доказват 2 071 776 m^3 запаси на строителни материали (варовици) в един геоложки блок.

Експлоатацията на находището е регламентирана - ще се осъществява съгласно условията на предоставена концесия и в съответствие с действащото в страната законодателство - *Закон за подземните богатства* и свързаните с него поднормативни актове, както и с всички останали приложими нормативни документи. Получаването на концесия за добив е регулаторен инструмент, чрез който се осигурява целесъобразното управление и използване на минералните ресурси в страната и се гарантира, че концесионните дейности няма да окажат значително отрицателно въздействие върху запасите на съответното полезно изкопаеми (варовици) в страната.

При спазване на параметрите на концесията и законодателните изисквания експлоатацията на находището няма да доведе до значителни въздействия върху минералните ресурси. Очаква се добивът на варовици да има непряк положителен икономически и социален ефект в района.

Пробивно-взривните дейности са свързани с инициране на техногенни трусове в района на находището, периодични – 18 на брой, разпределени сравнително равномерно през годината, всеки от тях с изключително кратка продължителност – до няколко секунди. Ще се спазва одобрен регламент за определяне на максималното количество взривно вещество в серия.

Във връзка с въздействията от пробивно-взривните дейности върху земните недра при експлоатацията на находище „Шишманци-участък 2“ са проведени три оценки, съответно през 2019, 2022 и 2023 г. Измереното сеизмично въздействие, изразено чрез

сеизмичния интензитет при най-близко разположените до кариерата жилищни сгради на с. Шипшманци, е с интензитет по-нисък от I-ва степен по скалата на МШК-64 и съответно е оценено като незначително. Заключенията и на трите доклада са, че при такава степен на сеизмично натоварване трусовете не се усещат от хората и не се образуват и натрупват остатъчни деформации в охраняемите обекти (сгради, инфраструктура и др.). Не се очаква пробивно-взривните дейности да имат ефект върху съществуващите сгради и съоръжения в района на ИП. Не се очаква техногенните трусове да бъдат усетени от населението като вибрации на земната основа.

ПВД са източник на звукови вълни, които при разпространението си и преминаването през твърда среда (например сгради и съоръжения), имат потенциал да предизвикат негативни усещания, подобни на сеизмични трусове. Въздействието от шума, предизвикан от ПВД е оценено в точка 4.10.1.

Районът на бъдещата кариера „Шишманци-3“ попада в район с висока сеизмична опасност – IX степен по скалата на МШК-64, със сеизмично ускорение 0.32 и сеизмичен коефициент Кс=0.27. Сеизмичната опасност се минимизира чрез прилагане на действащите в страната стандарти и норми за проектиране и строителство на сгради и съоръжения, отчитащи сеизмичността на съответния район. Всички обекти в района на ИП следва, още на етапите на проектиране и строителство, да са съобразени със сеизмична обстановка и конкретните геоложки условия в района.

4.4.3 Закриване и рекултивация

Рекултивацията, като цяло ще окаже положителен ефект върху земните недра. Очаква се подравняването на хоризонталните площи и тяхното затревяване да ограничи ерозията и да предотврати локални свличания или срутвания на скален материал.

4.4.4 Нерутинни дейности

Евентуални въздействия върху геоложката основа може да има в резултат на аварии или нерутинни действия, както следва:

- разлив на гориво-смазочни материали от превозните средства, движещи се по вътрешните пътища и площадки в кариерата;
- локални срутвания или свличания на площадката за минни отпадъци и предпазния вал.

Евентуален разлив на гориво-смазочни материали може да доведе до замърсяване на геоложката среда с нефтопродукти, а свличането/срутването на скални материали – до компрометиране на стабилността на работните стъпала или откосите на насипището. И в двата случая очакваните въздействия са незначителни предвид малкия обем на изпуснатия замърсител / обрушена скална маса и локалния характер на въздействие - само в мястото на въздействие. При стриктно изпълнение на работния проект, спазване на всички изисквания за експлоатация на машините и съоръженията и на изискванията за движение по пътищата, вероятността от такива инциденти е много ниска.

Обобщение на очакваните въздействия върху земните недра е дадено в Таблица 53.

Таблица 53 Обобщение на очакваните въздействия върху земните недра

Дейности	Въздействие			Значимост на въздействието
	Геоложка среда	Полезни изкопаеми	Земна основа/ Строителна почва	
Строителство и въвеждане в експлоатация				
Разкриване на запаси - изкопаване на откривката	Механично, необратимо нарушаване на целостта на скалите, покриващи варовиците.	-	-	Отрицателно, пряко и необратимо, въздействие, незначително предвид малкия обем на изкопаната откривка и локалния характер на въздействието – в площта на находището
Насипване на изкопаната откривка на насипище	Поява на нова структура с ограничени размери и обем (51 765 m^3) и идентичен скален състав	-	Поява на нова структура с различни физико-механични и якостно-деформационни свойства Натоварване на земната основа под депото за минни отпадъци	Предвид вида на земната основа под насипището (варовици) и малкия размер на откривката и на засегната площ не се очаква насипището да окаже въздействие върху целостта на геоложката основа и нейната носеща способност. Не се очаква замърсяване на земните недра от депонирането на минния отпадък
Експлоатация				
Пробивно взривни дейности (ПВД)	Механично нарушаване на целостта на геоложката основа в контура на находище „Шишманци 3“	-	Предизвикване на периодични, изключително кратки във времето, техногенни трусове с интензитет < I-ва степен по МШК-64	Отрицателно, пряко и необратимо с незначителен ефект върху целостта предвид кратката продължителност на всяко събитие и локалния обхват. Не се очакват въздействия върху носещата способност на земната основа предвид ниския интензитет на трусовете. Не се очаква техногенните трусове да бъдат усетени от населението като вибрации на земната основа.
Изземване на варовици: разрушаване на негабаритни скални късове	Механично, необратимо пряко нарушаване на целостта на геоложката	Добив на строителни материали - варовици	-	Отрицателно, пряко и необратимо, но с незначителен ефект върху земните недра и полезните изкопаеми предвид

Дейности	Въздействие			Значимост на въздействието
	Геоложка среда	Полезни изкопаеми	Земна основа/ Строителна почва	
и изкопаване на скален материал	основа и изземване на определен обем от нея			локалния обхват на ИП – само на територията на площадката и прилагания регулаторен режим на добив
Закриване и рекултивация				
Рекултивация: подравняване на хоризонталните площи и затревяването им	Ограничаване на ерозията и намаляване на вероятността от локални свличания или срутвания на скален материал.	-	-	Дълготраен положителен ефект върху състоянието на геоложката основа
Нерутинни дейности				
Разлив на ГСМ на територията на кариерата	Локално замърсяване с ограничени количества нефтопродукти	-	-	Незначителни отрицателни въздействия с локален характер - само в мястото на въздействие
Срутвания по работните стъпала или на насипището	-	-	Компрометиране на стабилността на работните стъпала и откосите на насипището с локален характер и ограничена скална маса	

4.5 БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ И НЕГОВИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

По време на строителството, на експлоатацията и след закриване и рекултивация

4.5.1 Растителен свят

Въздействията върху растителния свят, които подобни проекти могат да окажат, са:

- *Пряко унищожаване на растителни съобщества* в границите на елементите на ИП. За засегната се приема цялата площ на концесията – 9.33 ха.

Съгласно проведеното от нас картиране на растителността, в границите на пряко въздействие попадат 5 типа растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004; Табл. 29, Фиг. 21). Два от тях са включени в Приложение 1 на ЗБР и в Червната книга на България (Бисерков 2011). Ще бъдат засегнати 2.887 ха от местообитание E1.222 Мизийско-Карпатски степи (= 6210(*) Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи) и 1.967 ха от местообитание E1.55 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества (= 62A0 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества). Засегнатите площи са сравнително малки. Двете съобщества са широко разпространени, както в страната (6210 е най-разпространеното тревисто местообитание), така и в района – комплекс от двете съобщества заема големи площи западно от ИП, в района на с. Болярино. Останалите 3 типа местообитания са изцяло с антропогенен произход и са без консервационна стойност. Поради тези причини, въздействието се определя като **незначително**.

- *Увреждане на растителни съобщества*, в резултат от замърсяване при добива и от пробивно-взривните работи (вкл. сеизмично въздействие, ударна вълна, отломки, прах и NOx). Съгласно извършения анализ на замърсяването, не се очакват наднормени нива на прах и NOx извън пряко засегнатите площи. Сеизмичното въздействие, ударната вълна и отломките сами по себе си не могат да увредят трайно растителността. Това се подкрепя и от теренните наблюдения, при които консервационно значими природни местообитания се установяват в близост (около 15 м) до ръба на съществуващата кариера. Рудерализираните места, установени в изследвания район, са резултат от пряка намеса – прокарване на пътища и други изкопни работи, и утъпкване от тежки машини. При недопускане на подобни нарушения, въздействие **няма да има**.

- *Фрагментация на растителни съобщества* - когато територия (полигон), заета от даден тип растителност е засегната така, че оставащата част/части от същата са с недостатъчна площ, за да запазят характеристиките си на засегнатия тип растителност, или тези характеристики са негативно повлияни. Влошаването или дори загубата на тези характеристики се дължи на т.н. “edge effect”, при който в ивицата непосредствено до границата на полигоните, заети от даден тип растителност, се променят абиотичните (напр. слънчево греене, въздушна влажност, почвена влажност и пр.) и/или биотичните фактори на средата (видов състав на дървесния, храстовия или тревния етаж) (по Andren 1994, Bennett & Saunders 2010, Didham 2010, Fahrig 2003, Franklin et al. 2002).

Съгласно проведеното от нас картиране на растителността, в границите на пряко въздействие попадат 5 типа растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004; Табл. 29, Фиг. 21). Два от тях са включени в Приложение 1 на ЗБР и в Червната

книга на България (Бисерков 2011). Ще бъдат засегнати 2.887 ха от местообитание E1.222 Мизийско-Карпатски степи (= 6210(*) Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи) и 1.967 ха от местообитание E1.55 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества (= 62A0 Източни субсредиземноморски сухи тревни съобщества). Засегнатите площи са сравнително малки, като при местообитание E1.222 извън тях остава достатъчно голяма част, за да може тя да запази характерния си видов състав на природно местообитание 6210. При местообитание E1.55 незасегнатата част е с площ от около 0.26 ха. Предвид пионерния характер на местообитанието и издържливостта на видовете към по-сурови условия (засушаване, повишена температура), тази част също ще запази характеристиките си. Дори да се прояви някакъв ефект на фрагментация, той ще е **незначителен**, и няма да унищожи местообитанието. Останалите 3 типа местообитания са изцяло с антропогенен произход, така че при тях подобен ефект е невъзможен.

- *Унищожаване на екземпляри от консервационно значими растителни видове*. Ксерофитните тревни съобщества са единствените, които могат да представляват местообитание на консервационно значими растителни видове – включени в Приложение 2 и/или 3 на ЗБР, и/или в Червената книга на България (Пеев 2011). Горнотракийската низина като цяло е бедна на такива видове. По време на теренните проучвания такива не бяха установени. Въздействие **не се очаква**.

- *Нахлуване на инвазивни растителни видове* при използване на такива при биологичната рекултивация. При използване на видове, характерни за района, въздействие **не се очаква**.

4.5.2 Животински свят

Потенциалните въздействия върху животинския свят, които осъществяването на настоящото ИП може да окаже, са:

- *Пряко унищожаване на местообитания на видове*, в границите на елементите на ИП. За засегната се приема цялата площ на концесията – 9.33 ха.

ИП попада в земеделски район. Съгласно проведеното от нас картиране на растителността, в границите на пряко въздействие попадат 5 типа растителност (хабитати), класифицирани по EUNIS (Davies et al. 2004; Табл. 29, Фиг. 21). Засягат се изцяло тревни съобщества, като липсват по-големи обраствания с дървесно-храстова растителност. Налице са единствено единични екземпляри от драка (*Paliurus spina-christi*). Подобна растителна покривка, както и непосредствената близост на действащата кариера (не повече от 200 м), предполагат местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Макар и някои от тях да са включени в Приложенията на ЗБР, това са широкоразпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата. Тези видове като правило използват широк спектър от местообитания, вкл. обработваеми земи, които са широко разпространени в района. Ето защо въздействието се определя като **незначително**.

- *Увреждане на местообитания на видове*, в резултат от добива и от пробивно-взривните работи (вкл. сеизмично въздействие, ударна вълна, отломки, прах и NOx). Съгласно извършения анализ на замърсяването, не се очакват наднормени нива на прах и NOx извън пряко засегнатите площи. Сеизмичното въздействие, ударната вълна и отломките сами по себе си не могат да увредят трайно растителността, респ. местообитания на видове. Това се подкрепя и от теренните наблюдения, при които консервационно значими природни местообитания се установяват в близост (около 15 м) до ръба на съществуващата кариера. Въздействие **няма да има**.

- *Фрагментация на местообитания на видове* – когато територия (полигон), заета от местообитание на даден вид е засегната така, че оставащата част/части от същия са с недостатъчна площ, за да запази/запазят характеристиките си на местообитание за този вид. Много от видовете изискват определен размер на полигоните с потенциални местообитания, за да бъдат използвани от съответния вид, като този размер е видово специфичен.

Характера на растителността, която се засяга, както и непосредствената близост на действащата кариера (не повече от 200 м), предполагат местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Това са широкоразпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата. Тези видове като правило използват широк спектър от местообитания, вкл. обработваеми земи, които са широко разпространени в района. Нито един от тях не е високо специализиран, в случая – към тревни местообитания, така че размера на полигоните, заети от тези местообитания, да е от значение за даден вид. Освен това засегнатите площи са сравнително малки, като извън тях остава достатъчно голяма част, за да може тя да се ползва от засегнатите видове. Въздействие на практика **няма да има**.

- *Бариерен ефект*, в резултат на разработване на кариерата, при разделяне на полигони с местообитания на видове или биокоридори, така че индивиди от въпросните видове да нямат свободен достъп до отделните части на полигона или зоната. Той може да се дължи на невъзможност на индивиди от някои видове да преодолеят кариерното поле, или “нежелание” за това, породено от безпокойство. Резултатите са невъзможност за или затруднена миграция (в широкия смисъл на думата, може да бъде денонощна, свързана с храненето, или сезонна, свързана с определени абиотични фактори или с размножаване, или при разселване), и/или фрагментация на популациите на засегнатите видове. Характера на ИП не предполага бариерен ефект за птици и прилепи, поради малката си височина и високата мобилност на тези групи.

Характера на растителността, която се засяга, както и непосредствената близост на действащата кариера (не повече от 200 м), предполагат местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Това са широкоразпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата. Тези видове като правило използват широк спектър от местообитания, вкл. обработваеми земи, които са широко разпространени в района. Характера на ИП не предполага бариерен ефект за птици, прилепи и летящи насекоми, поради малката си височина/площ и високата мобилност на тези групи. Съседните на елементите на ИП територии притежават същите характеристики, като засегнатите такива. Няма да се прекъснат връзки между отделни части от популации на наземни бозайници, влечуги, земноводни, а бариерния ефект ще се изрази единствено в заобикаляне на терена на ИП от тези видове. Въздействието няма да се отличава съществено от съществуващото и в момента такова. Дори да се прояви някакъв бариерен ефект, той ще е **незначителен**.

- *Безпокойство за индивиди от животински видове* от движението и работата на строителна, минна и транспортна техника и хора, както и от пробивно-взривните работи. Въздействието води до изоставяне на местообитания в района на безпокойство, понижаване на гнездова успеваемост и/или изоставяне на гнезда с яйца и/или малки на по-чувствителните видове (някои бозайници, птици). Въздействието на безпокойството е видово специфично. За целите на заданието, максималния обхват на това въздействие, от импулсния шум при взривни работи, е определен на 700 м.

ИП попада в земеделски район. Голяма част от площта на 700 м от контура на концесията (вж. по-долу т. VII) е заета от интензивно обработвани земи – ниви. Висок е делът и на земното покритие от антропогенен произход – съществуващи кариери, индустриални обекти, населени места и пр. На трето място са тревистите места, които са с полуестествен и вторичен произход – пасища, изоставени обработваеми земи, и синурна и/или рудерална растителност. На места сред тях се наблюдава разпръсната храстова растителност, рядко – единични дървета. Северозападно от концесията са разположени напоителни канали, както и малък изкуствен водоем. Последните, както и депото за отпадъци източно от концесията, са местообитанията, в които бе установена по-висока концентрация на принципно по-чувствителни към безпокойство видове – хищни птици, които са и с най-висока консервационна стойност. По отношение на водните тела, осъществяването на ИП ще отдалечи източниците на безпокйство от добивната дейност. Регистрацията ни на хищни птици в непосредствена близост до съществуващата кариера доказва, че тези видове вече са се адаптирали към типа безпокойство, което оказва не само добива, но и

останалите индустриални обекти в района. Предвид тези факти, може да се заключи, че безпокойството от настоящото ИП няма да се различава от съществуващото и в момента такова, към което дори по-чувствителните видове са привикнали. Така безпокойство може да има в непосредствена близост до границите на концесията, като последствията му могат да са загуба на яйца/малки, оценено по-долу като смъртност. Въздействие от безпокойство на практика **няма да има**.

- *Смъртност на индивиди от животински видове* при движението и работата на транспортната и строителна техника. Това въздействие ще се наблюдава в периода на минното строителство, тъй като тогава съществува вероятност за присъствие на индивиди от животински видове в границите на концесионната площ. Могат да се засегнат индивиди от дребни, бавноподвижни видове, или не добре придвижващи се малки на всички видове, обитаващи района на строителство. В периода на експлоатация подобно въздействие не се очаква.

Характера на растителността, която се засяга, както и непосредствената близост на действащата кариера (не повече от 200 м), предполагат местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Макар и някои от тях да са включени в Приложенията на ЗБР, това са широкоразпространени и/или синантропни видове, със сравнително многочислени популации както в района, така и в страната. Въздействието върху локалните популации на засегнатите видове ще е **незначително**. В периода на експлоатация смъртност не се очаква, поради непригодност на мястото на ИП за обитаване от тези видове.

4.6 ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ И ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ОТ МРЕЖАТА „НАТУРА 2000“

По време на строителството, на експлоатацията и след закриване и рекултивация

Инвестиционното предложение не засяга защитени територии (ЗТ) по смисъла на Закона за защитените територии. Най-близко разположената такава е Природна забележителност (ПЗ) „Чирпан бунар“, отстояща на около 6.2 км източно от ИП (Фиг. 22). ИП не попада на територията на защитени зони (ЗЗ) от екологичната мрежа НАТУРА 2000. Най-близко разположена е ЗЗ „Гора Шишманци” с код BG0000291, обявена по Директива 92/43/ЕИО за запазване на природните местообитания на дивата флора и фауна. Същата отстои на около 1150 м от североизточната граница на концесията (Фиг. 22).

Голямото отстояние от защитени територии и зони предопределя **липса както на преки, така и косвени въздействия** върху тях.

4.7 ЛАНДШАФТ

По отношение на ландшафта и съответните въздействия върху него, етапите на строителство и експлоатация на „Шишамнци – 3“ са трудно отделими един от друг, тъй като тези дейности не са ясно диференцирани във времето. За етап на строителство ще се приемат дейностите по подготовка на терена, а за етапа на експлоатация – същинското иземване на полезното изкопаемо.

- *По време на строителството;*

Добивът на подземни богатства по открит способ е една от промишлените дейности с най-голям трансформиращ и модифициращ ефект върху ландшафтите. Въздействията са необратими и водят до трайни изменения във вида, качествата, структурата и функциите на ландшафтите. Унищожаване на компонентите на ландшафта (води, скали почва, флора и фауна) или на връзките между тях води до образуване на нови типове силно антропогенни промишлени ландшафти.

Модифицирането на ландшафтите в концесионната площ на „Шишманци“ и „Шишманци - участък 2“ е процес, започнал още със създаването им. Строителните дейности са оказали влияние върху всички компоненти на ландшафта, унищожавайки съществуващия такъв и създавайки изцяло нов антропогенен промишлен ландшафт.

Концесионната площ „Шишманци-3“, цел на настоящия ДОВОС, се явява допълнение към вече съществуващите нарушени терени, което допълнително разширява площта на модифицирания ландшафт в южна посока.

Очакваните въздействия са отрицателни, дълготрайни по продължителност и постоянни, преки със средна степен, значителни и необратими.

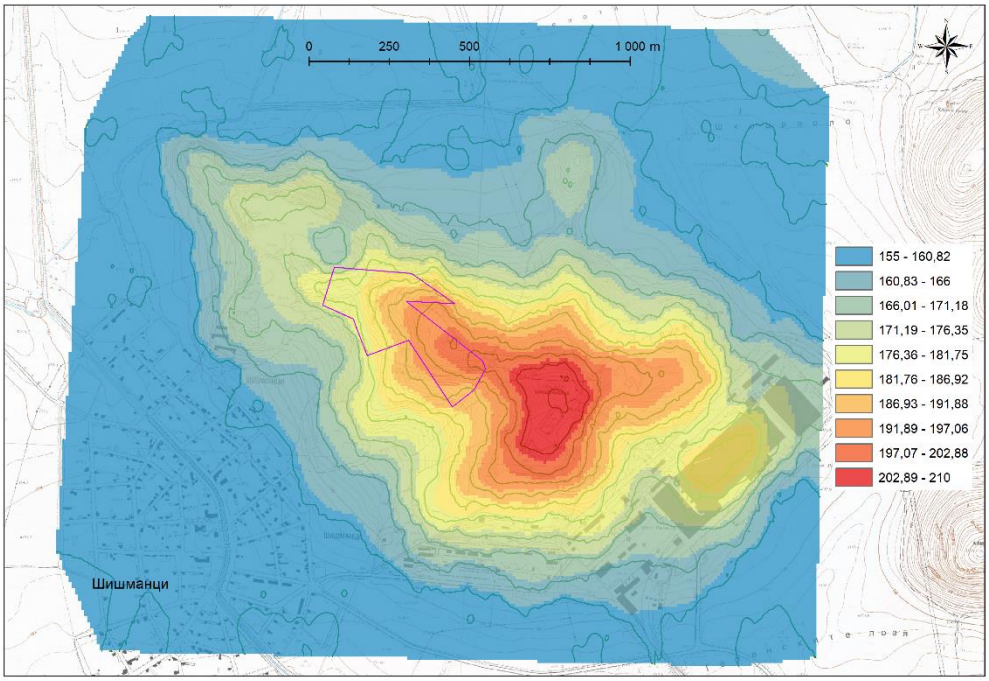
- *По време на експлоатацията;*

По време на експлоатацията е същинското иземване на полезното изкопаемо, което води до крайната промяната на ландшафта. Очакваните въздействия са отрицателни,

краткотрайни по продължителност и постоянни, преки със средна степен, значителни и необратими.

Освен директните въздействия върху ландшафта се очаква появата и на визуални въздействия, които въпреки твърде субективния си характер също подлежат на оценка. Степента на визуалните въздействия може да се обвърже с два основни фактора – визуалното присъствие на инвестиционното предложение и ефекта, който има върху възприятието на ландшафта. Визуалното присъствие е по същество мярка за относителното визуално доминиране на инвестиционното предложението в рамките на наличната зрителна перспектива и се изразява като: ***минимално, поддоминиращо, ко-доминиращо, доминиращо*** и ***силно доминиращо***. Тъй като зрителната перспектива е различна за всеки индивид във всеки момент, очакваните въздействия варират в широк диапазон и са субективно определени от личните или груповите възприятия.

За целта на оценката е направен математически модел на вероятната видимост на инвестиционното предложение от 2 наблюдателни точки в най-близкото населено място с. Шишманци. Изчисленията са базирани на изготвен модел на релефа, за който е използвана топографска основа в мащаб 1:5000. (Фигура 41)



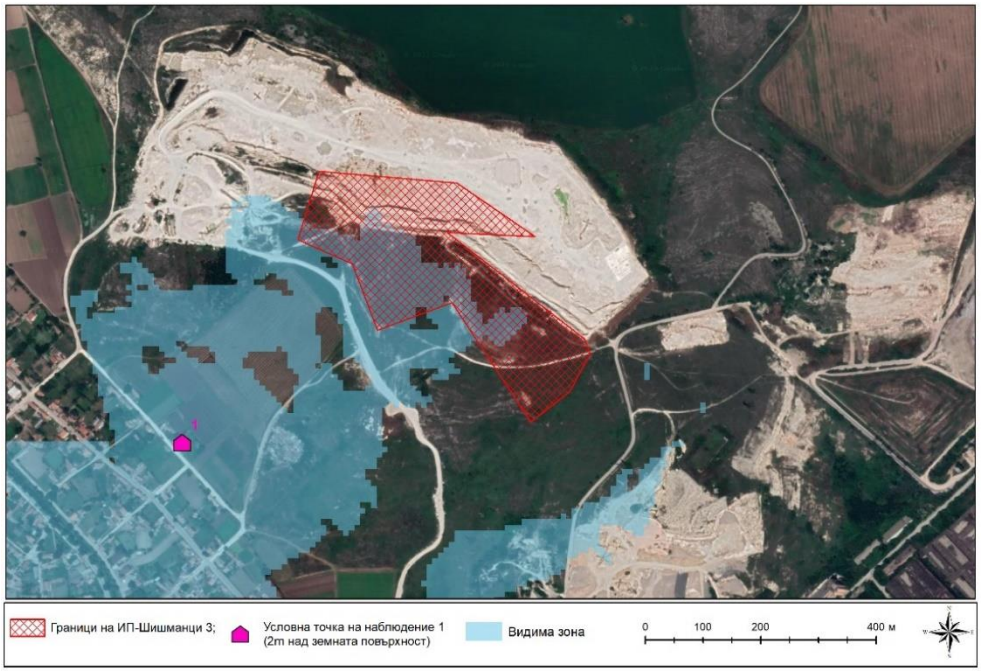
Фигура 41 Модел на релефа базиран на топографска карта в М1:5000

Моделът оценява видимостта на базата на релефните характеристики на района спрямо параметрите на няколко избрани наблюдателни точки. Тук не могат да бъдат отчетени влиянието на фактори като осветеност на средата, залесеност, метеорологични условия, височина на съседните сгради и др. които биха имали влияние над видимостта в различни моменти от експлоатационния срок на кариерата.

Избрани са две точки за наблюдателни, съгласно следните водещи параметри:

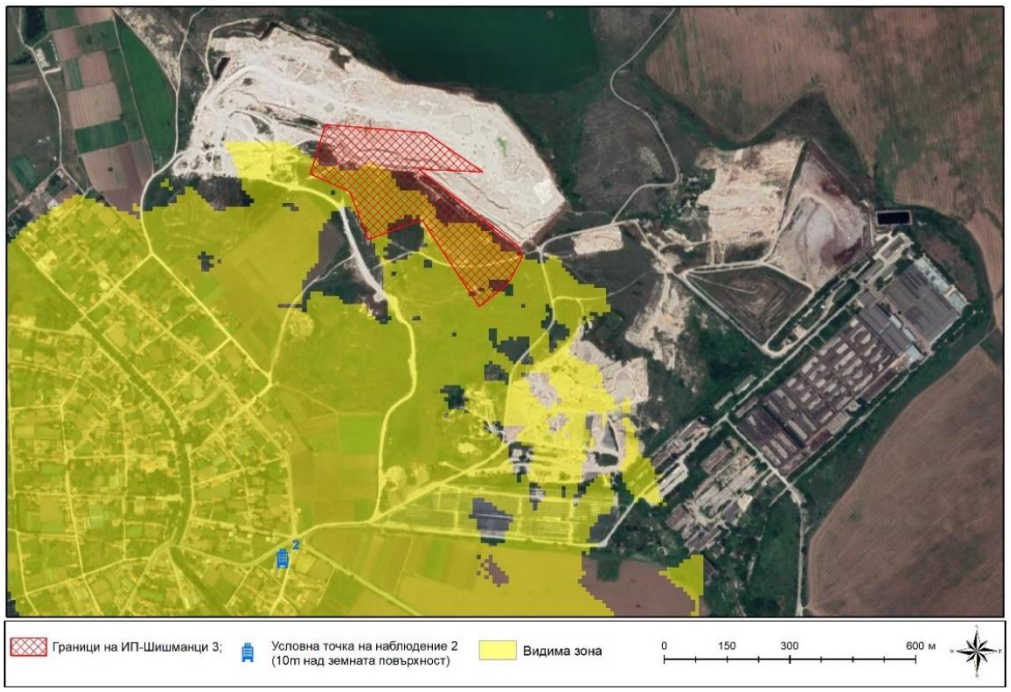
– Точка 1- най-близко разположена сграда спрямо концесионната площ – за височина на наблюдение над земната повърхност са заложени 2 метра, като минимална височина на първи жилищен етаж;

– Точка 2 – най-високата сграда в с.Шишманци - за височина на наблюдение над земната повърхност са заложени 10 метра, като минимална височина на трети или четвърти жилищен етаж, в зависимост от конструктивните особености на сградата.



Фигура 42 Анализ на видимостта от Точка 1 – най-близка жилищна сграда

Както е видно от резултатите, дадени на горната фигура, част от площта на инвестиционното предложение ще бъде видима от най-близките сгради. В зависимост от моментните условия и нивото на застрояване инвестиционното предложение може да бъде видимо и от други части на населеното място, но може да се допусне, че сградите разположени зад Точка 1 към вътрешността на с. Шишманци, ще имат значително по-ограничена видимост. Визуалното въздействие за най-близо разположените сгради може да бъде ***ко-доминиращо*** в източна посока за някои наблюдатели, поради относителната близост на ИП до населеното място.



Фигура 43 Анализ на видимостта от Точка 2 – най-висока жилищна сграда

Както е видно от Фигура 43 наблюдателите, разположени на по-високи жилищни етажи ще виждат по-голяма част от инвестиционното предложение, включително и пътищата за достъп. Визуалното въздействие може да бъде ***поддоминиращо*** за някои наблюдатели в по-високи сгради, поради по-голямата отдалеченост на ИП и широкия ъгъл на видимост в различни посоки, който по-високата позиция позволява.

Обобщените визуални въздействия по време на експлоатацията са отрицателни, дълготрайни, постоянни, преки, кумулативни, като степента и значимостта се определят спрямо личните възприятия на отделния индивид, явяващ се в случая краен рецептор. В някои случай (места на наблюдение) въздействията могат да бъдат поддоминиращи, но в други могат да достигнат до ко-доминиращи поради ниската височина на наблюдение, ограничаваща кръгозора, както и малкото разстояние между ИП и населеното място.

Тези въздействия могат да бъдат смекчени чрез прилагане на подходящи мерки, в това число лесозащитни пояси по ръба на концесионната площ, които да ограничават, както визуалните въздействия, така и шумовите и емисионните.

- *След закриване и рекултивация*

След закриване и рекултивация не се очакват допълнителни отрицателни въздействия върху ландшафта. В зависимост от изпълнението на рекултивационните дейности и нивото на възстановяване или облагородяване на релефа е възможна поява на положителни визуални въздействия в дългосрочен аспект.

4.8 МАТЕРИАЛНО И КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

- *По време на строителството;*

Потенциалните значителни въздействия върху обектите на културното наследство са най-често резултат от извършването на всички основни и спомагателни дейности и изграждането на съоръжения, както и т. нар. земни работи – изкопни работи, които се предвиждат от инвестиционните предложения на всички етапи от тяхната реализация.
Най-близо до границите на новата концесионна площ на „Шишманци – 3“ е разположена Могила № 1, която попада непосредствено на юг от нея, и за която не се очаква отрицателно въздействие от инвестиционните дейности.
По границата на сега съществуващия изкоп на функциониращата кариера „Шишманци 2“ е разположена масивна „берма“ – насип от пръст с цел обезопасяване на изкопа. В случай на необходимост от направа на подобно съоръжение по ръба на изкопа на новата работна площ е възможно да затрупа или увреди могилата, ако дейностите не се съобразят с нейното съществуване. В такъв случай въздействието ще бъде отрицателно, краткотрайно, постоянно, пряко с висока степен на въздействие и значително, локално.

- *По време на експлоатацията;*

По време на експлоатацията не се очаква пряко въздействие върху обектите на културното наследство.

- *След закриване и рекултивация*

След закриване и рекултивация не се очаква пряко и косвено въздействие върху обектите на културното наследство.

4.9 ЗДРАВНО-ХИГИЕННИ АСПЕКТИ

- По време на строителството и експлоатацията

Строителната и експлоатационната не се разграничават като дейности и въздействие (освен по ПВР), тъй като дейностите по разкриване на находището, добив и преработка се извършват едновременно. Въздействията са анализирани по отношение на работещите на обекта и по отношение на близкото население.

А. Рискове и въздействия за работещите на обекта

Добивът на строителните материали – варовици от находище „Шишманци-3“ ще се осъществява по аналогичен начин на добива в находища „Шишманци“ и „Шишманци-2“. За открития добив на полезни изкопаеми с пробивно-взривни работи са характерни специфични условия на работната среда като комплекс от производствени фактори – микроклимат, шум и вибрации, прах, токсични газове. Анализът на тяхното въздействие е както следва:

Неблагоприятен микроклимат – Микроклиматичните условия на работната площадка (контура на запасите на находището), която е открита, зависят от климата и метеорологичните условия на района (подробно анализирани в **т. 3.1.1** на Доклада за ОВОС). През летния период могат да се наблюдават неблагоприятни микроклиматични условия, поради съчетаването на високи температури на въздуха и интензивно изпарение. През зимния период и преходните сезони метеорологичните условия се характеризират с ниски температури, често съчетани със силен вятър и валежи.

Експозицията на неблагоприятен микроклимат (високи или ниски температури, влажност, дъжд, сняг, ултравиолетова радиация) е свързана с ефекти на прегряване или охлаждане на организма (пренапрежение на терморегулацията), риск от простудни заболявания, като предвид тенденциите в изменението на климата се очакват все повече температурни и валежни аномалии, съответно по-често проявление на неблагоприятен климат.

Рисковете се ограничават до минимум при ползване на подходящо работно и защитно облекло, съобразено с конкретните метеорологични условия, осигуряване на помещения за затопляне и почивка, осигуряване на подходящи течности (топли напитки през зимата и плодови напитки през лятото).

Пробивно-взривни работи – свързани са със залпово отделяне на токсични газове, прах, интензивен шум, вибрации, ударна вълна):

- ***Взривно-сеизмично въздействие*** – В резултат на високата скорост на разширение на газовете при взривната реакция се образува фронт с високо налягане в атмосферата около заряда, който е възможно на определено разстояние да нанесе поражения върху машини, съоръжения, сгради, хора, животни и др.
- ***Ударно-въздушна вълна*** – възниква при взривяване под земната повърхност. В резултат на неограничаване на този фактор могат да бъдат поразени конструкциите на близкостоящи съседни съоръжения.
- ***Разлет на късове*** - В резултат на изхвърляне на скални късове от взривните работи могат да бъдат нанесени поражения за присъстващите в рамките на опасната зона, което по правило е недопустимо.

- ***Въздействие от токсични газове*** - в резултат на взрива в атмосферата над взривното поле се образува газо- прахов облак в който се съдържат и токсични газове продукти на взривната реакция, които са опасни за хората попаднали в концентрирания облак. В зависимост от конкретните метерологични условия по време на взривяването този облак се разсейва и разрежда на определено растояние от мястото на взрива. Съгласно чл. 24 от „Инструкция за определяне безопасните растояния при взривни работи“, Приложение № 7 към чл. 141 от „Правилник по безопасността на труда при взривни работи“ от 1997 г., безопасното растояние при което съдържанието на токсичните газове, отделени в резултат от взрива, ще бъде под пределно допустимата концентрация, се определя само при едновременното взривяване на заряди с обща маса над 50 тона – което не се предвижда с настоящото ИП.

Въздействието от ПВР е в рамките на допустимото при спазване на относимата нормативна уредба, свързана с правилното определяне на безопасните разстояния при взривяване (вкл. опасните зони по разлет на скални късове, разстоянието на сеизмично действие на взрива, безопасната зона по отношение на действието на ударно-въздушната вълна, безопасните разстояние по действието на токсичните газове), спазването на правилата и нормите за извършване на пробивно-взривни работи, ползването на подходящи лични предпазни средства от работещите.

Високи нива на шум – Източник на шум е строителната и транспортна техника, както и пробивно-взривните работи. Еквивалентните нива на шума на основната механизация, която ще се ползва при експлоатацията на находището варират от 68 до 130 dB(A). Ефектите за работещите се категоризират като специфични (слухови ефекти на шума) и неспецифични (екстрааурални ефекти на шума):

- *Слуховите нарушения* вследствие на шумова експозиция в условията на труда са едни от най-значимите професионални заболявания. Счита се, че ранимостта на слуха е значително по-висока след 40-годишна възраст. Последиците за слуховия орган могат да бъдат:
    - маскиращ ефект на шума, или затруднено различаване на звуците в присъствието на страничен шум;
    - слухова умора (преходно снижаване на активността на слуховия рецептор в резултат на непродължителна експозиция на шум) – след почивка изчезва до седмица;
    - професионална твърдоухост (поражение на слуховата функция при продължителна експозиция), чиято най-тежкият стадий е практическа и пълна глухота – при продължително излагане на нива на шум над 85 dB(A);
    - остра акустична травма – възниква при внезапно въздействие на много интензивен шум, надвишаващ прага на болката (експлозии при ПВР) върху незащитени уши. Характеризира се с остра болка и пищене в ушите, загуба на слух, може да се придружава с руптура на тъпанчевата мембрана, лезии на слуховите костици в средното ухо.

- *Екстрааурални ефекти на шума* – свързани са с непряко въздействие върху нервната, ендокринната, сърдечно-съдовата и други системи в резултат на стресогенния фактор на шума:
    - Въздействието върху централната нервна система може да доведе до нарушения в психо-моторната сфера (при експозиция на интензивен и много интензивен шум) – като ефект може да се проявят затруднения в едновременното извършване на психични и двигателни дейности, проблеми с концентрацията на вниманието, трудно възстановяване след работа. При много интензивен шум са възможни световъртеж и разстройство в походката, пораждащи заплаха за индивидуалната и колективна сигурност;
    - Шумът предизвиква засилена секреция на адреналин и алдостерон, промени в електролитите с увеличение на серумния калций и магнезий, увеличаване на екскрецията на магнезий и фосфати;
    - Наднорменият шум увеличава сърдечно-съдовия риск. Преобладава становището за позитивна връзка между артериалната хипертония и шумовата експозиция, нарастване на серумния холестерол и триглицеридите.

За предотвратяване на неблагоприятните ефекти се предприемат мерки и се прилагат инструкции за спазване на правилата за експлоатация на строителната и транспортна техника, рационален режим на труда, удължена годишна отпуска. Като най-важна се определя мярката за ограничаване на времето на експозиция чрез взаимозаменяемост на работниците от различните професии. Като технически мерки се осигурява шумоизолация на кабините на строителната и транспортна техника, правилен избор на скорост на движение на транспортните средства. За работещите на открито е задължително използването на антифони.

Общи и локални вибрации – От техническите характеристики и контролни измервания е известно, че тежкотоварните и строителните машини генерират общи вибрации в наднормени нива. Те са в по-голяма степен проявени при по-старите машини. На общи вибрации ще бъдат изложени водачите камиони, багери, булдозери. Общите вибрации увреждат главно костно-ставния апарат, съдовата система, а чрез ефекта на резонанса те оказват и неблагоприятен ефект върху редица вътрешни органи.

На въздействието на локални вибрации ще бъдат изложени и работещите с къртачни и трамбовачни машини. Неблагоприятният здравен ефект се изразява с увреждания на сетивната и микросъдовата система на горните крайници. Този ефект е по –силно изразен при работа в условията на преохлаждащ микроклимат.

Възложителят ще осигури съответствие с нормативните изисквания - БДС 12.1.012-80 за общи производствени вибрации и БДС 16013-84 за локални производствени вибрации.

Замърсяване на въздуха – Въздейства негативно като увреждa предимно функциите на респираторната, сърдечно-съдовата и имунната система. Основни замърсители са:

- *Прах (ФПЧ$_{10}$ и ФПЧ$_{2,5}$)* – Добивните дейности ще се извършват на открито. При най-неблагоприятни климатични условия (сухо и безветрено време), ФПЧ е възможно да достигне високи концентрации. Тези прахови емисии са неорганизирани и ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици, вида и качеството на инертните материали и други условия. Прахът постъпва в организма чрез вдишване, като по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-финитe достигат до по-ниските отдели на дихателната система, което води до увреждане на тъканите в белия дроб. Високите нива на ФПЧ са рисков фактор както за развитието на белодробни заболявания от общ характер, свързани с дразнещия ефект на праха, такива като ринит, хронични бронхити и техните усложнения, така и за развитието на професионална прахова патология (силикоза). Вземането на всички технически и медико-профилактични мерки е от първостепенна важност за опазване здравето на работниците.

- *Въглероден оксид* – емитира се от транспортните средства. Постъпва в организма при вдишване, като в кръвта се свързва с хемоглобина, образувайки карбоксихемоглобин, чиято връзка е много по-стабилна сравнено с оксихемоглобина. Вредното му въздействие произтича от нарушаване на преноса на кислород до тъканите. Карбоксихемоглобинът води до хипоксия в тъканите и смущения в чувствителните на кислороден дефицит органи и тъкани – сърце, мозък, кръвоносни съдове и формени елементи. Рискът за здравето се оценява на базата на образувания карбоксихемоглобин в организма, което зависи от концентрацията му във въздуха и продължителността на експозицията;

- *Азотни и серни оксиди* – преобразуват се в контакт с организма в киселини, проявяващи иритативно и корозивно действие – засягат предимно дихателната система – нарушения в дишането, нарушения на имунната защита на белия дроб, изостряне на съществуващи заболявания (астма, сърдечно-съдови заболявания, хронични белодробни заболявания);

- *Бензинът* представлява смес от леки въглеводороди, като в състава му влизат парафини, циклопарафини, ароматни въглеводороди – безцветни, със специфична миризма, изпаряващи се при обикновени условия. Парите са по-тежки от въздуха, неразтворими във вода, но разтворими в органични разтворители. При аварийни ситуации, залпово замърсяване с бензин и наличието на много високи концентрации могат да увредят опасно здравето на работещите. По отношение на токсичността на бензина, пари в концентрации 40 мг/м^3 са опасни за живота при вдишване в продължение на 5 -10 мин. По –малки концентрации при експозиция от 1,5 часа предизвикват дразнене на лигавиците на горните дихателни пътища, конюктивата на очите, главоболие, виене на свят, болки в стомаха.

Основните рискове са свързани с въздействието на праха, като за работещите се осигурява подходящо защитно облекло и противопрахови маски.

Физическо натоварване - Трудът при добива и преработката на варовици е в голяма степен механизиран. Едновременно с това има и работни операции, които изискват ръчна

работа и значителни физически усилия. От гледна точка на физическите усилия, той може да се категоризира като умерено тежка и тежка физическа работа. Ефектите се управляват с подходящи графици на работа и инструкции за изпълнение на дейностите, в т.ч. за смяна на работна поза и почивки по време на работната смяна.

Трудов травматизъм – свързан е с рискове от подхлъзвания, спъвания, падания, както, удар от падащи предмети (особено при извършването на ПВР), работа в неудобни позиции, наранявания от машини и оборудване.

За работещите на обекта ще бъде осигурена вода за питейно-битови нужди от външната водопроводна мрежа на с. Шишманци, съгласно договор с ВиК ЕООД-Пловдив. От собствен водоизточник е предвидено осигуряването на вода за промишлени нужди – оросяване против разпрашаване на терените, на които се извършват дейности.

Следва да се отбележи, че за работещите на експлоатиращото се в момента находище „Шишманци-2“ се прилагат строги мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд за работещите, включително за намаляване на риска за здравето, свързан със запрашаване на работната среда; намаляване на риска от инциденти, причинени от превозни средства и мобилна техника; намаляване на отделянето на прах от ТСИ; намаляване на запрашаемостта по вътрешно-кариерните пътища; повишаване на културата по безопасност и здраве на работещите; подобряване компетентността на работещите, особено по отношение на дейности с повишен риск; намаляване на рисковете от травми; провеждане на инструктажи и обучения. През 2022 г. е проведен надзорен одит от международен одитен орган, при който е потвърдено съответствието на системата за управление на здравословната и безопасна работа с изискванията на международен стандарт *ISO 45001:2008 Системи за управление на здравето и безопасността при работа*. Анализите на службата по трудова медицина, в т.ч. за последната 2023 г., показват, че регистрираната патология не се свързва с условията на труд по работните места и упражняваните професии – заболяванията нямат професионално обусловен характер. Не са установявани нарушения, нито налагани санкции от компетентните органи по отношение на здравословните и безопасни условия на труд, нито са регистрирани трудови инциденти и злополуки на обекта.

В обобщение, въздействието върху работещите е дългосрочно, контролируемо и обратимо, което го определя като незначително по степен и значимост.

Б. Рискове и въздействия за близкото население

Въз основа на резултатите въздействието на дейностите, свързани с добива и преработката на варовици в находище „Шишманци-3“, върху останалите компоненти и фактори на средата, оценено в останалите подточки на **т. 4** на Доклада за ОВОС, рисковете и въздействията за здравно-хигиенните аспекти на средата в близките населени места, съответно за най-близките обекти, подрежащи на здравна защита, са както следва:

- **По отношение на качеството на атмосферния въздух в близките населени места:**

Резултатите от извършеното дисперсионно моделиране на разпространението на $ФПЧ_{10}$ и NO_2 от площните и линейни (транспортни) източници, представени в т. 4.1 на Доклада,

показват, че стойностите на показателите за качество на атмосферния въздух спадат бързо извън концесионната площ и работните площадки на находището и не представляват опасност за околната среда. Концентрациите, в т.ч. при кумулиране със съществуващи източници на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух, достигащи до населената част на с. Шишманци, са пренебрежимо малки и не представляват заплаха за здравето на жителите в района около находището.

- **По отношение на водите, в т.ч. източниците и съоръженията за питейни води на с. Шишманци:**

По време на дейностите по строителство и експлоатация на находището не се образуват и отделят промишлени отпадъчни води, не се емитират приоритетни и/или опасни вещества, изпускани в повърхностни водни тела или в канализация. Битовите отпадъчни води ще се събират във водоплътна изгребна яма, която периодично ще се източва от специализирана цистерна, като събраното количество ще се извозва за последващо подходящо третиране в ПСОВ. Съответно дейностите не водят до риск от замърсяване на повърхностни и подземни води в района на ИП, включително на подземни водни тела, определени като зони за защита на водите.

Оценено е и възможното въздействие на ПВР върху ситуирания на 80 м от границата на концесионната площ напорен стоманобетонен резервоар за питейни води, както и върху захранващия водопровод (изграден от полиетилен с висока плътност) на с. Шишманци и други подземни тръбопроводи. Резултатите от оценката показват, че ПВР нямат потенциал да доведат до нарушаване целостта на резервоара и тръбопровода, включително няма да доведат до натрупване на умора в използваните за изграждането на съоръженията материали. Не се очаква въздействие и за подземните води в района.

- **По отношение на качеството на почвите в района:**

Пряко се засяга почвената покривка единствено в добивния участък в резултат на нейното изземване за разкриване на запасите. Въздействието върху почвите на съседни терени е единствено в резултат на емисиите от транспортните средства, които се отлагат в непосредствена близост до пътното платно – в ниска степен, с ниска значимост, локален характер и обратими.

- **По отношение на вредните физични фактори (шум, вибрации, нейонизиращи и йонизиращи лъчения):**

Анализът и оценката на въздействието на шума (извършени в **т. 4.10.1** на Доклада за ОВОС) показват, че нивата на **шум** от дейностите по добив и преработка на варовиците, както и шума от транспортната техника не водят до превишения на нормите за шум, в т.ч. при кумулиране на шума със съществуващи източници на шум в района.

По отношение на **пробивно-взривните работи** (оценката е извършена в т. 4.10.2 на Доклада за ОВОС):

  - минималното допустимо безопасно разстояние за хора при *разлитане на скални късове* е определено на 360 m. Най-близкия обект подлежащ на защита от разлитане на скални късове е разположен на разстояние 400 m от бъдещото взривно поле. Определяне на безопасните разстояния по

разлитане на отделни късове при експлоатацията на находище “Шишманци - 3” е извършено в „Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда“. Оценката е представена в ***Приложение № 23***.

- за действието на ударно-въздушната вълна са изчислени зоните, опасни по действието на ударно-въздушната вълна за сгради (80-120 м) и за хора (185 м), от които се вижда, че не се засягат сгради и хора в най-близкото населено място – с. Шишманци. В съответствие с Приложение № 7 към чл. 141 – ПБТВР, минимално допустимото безопасното разстояние по действието на УВВ е изчислено с помощта на следните формули:

$R_y=K_M\times\sqrt[3]{Q}$,m – зона, опасна по действието на УВВ за сгради

$R_x=15\times\sqrt[3]{Q}$,m – зона, опасна по действието на УВВ за хора

където:

- Q е маса на заряда, kg;

- Км е коефициент на пропорционалност.

Резултатите за безопасна зона са както следва:

• За сгради - Ry = 80÷210 m, съгласно Чл. 5 на Приложение №7: при Км =20÷50 (отсъствие на повреди) и маса на заряда 70 kg. По отношение на УВВ взривяването на до 500 kg ВВ няма да доведе до повреди в сградите извън зона с радиус 400 m;

• За хора - Rx = 185 m, съгласно Чл. 10 на Приложение №7 (при 2 и 3 пъти увеличение на изчисленото разстояние по формула 7, съгласно препоръките в приложението) и маса на заряда 70 kg. По отношение на УВВ взривяването на до 700 kg ВВ няма да доведе до засягане на хора извън зона с радиус 400 m.

- сеизмичното действие на взривната вълна/вибрации също не се очаква да засегне най-близките жилищни сгради на с. Шишманци, съгласно изготвената „Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда“, в която е определена сеизмично безопасната маса на заряда от ВВ - 70 kg. Очакваното сеизмично въздействие от пробивно-взривните работи в района на най-близката жилищна сграда е за степен на сеизмично въздействие, при което трусът въобще не се усеща от хората и не се образуват и натрупват остатъчни деформации в охраняваните обекти;

- шум от ПВР –проведените реални измервания на шума в процес на взривяване: преди взрив; по време на взрив; и след взрив, на разстояние 420 м от взривното поле показват еквивалентни нива на шума по време на взрив 50.7-62.7 dB(A), като следва да се уточни че продължителността на взривяване е около 1 секунда. Изчисленото максимално ниво на върхово

свръхналягане е 107 dB(C), при което не следва да се очаква негативно въздействие върху човека, и е под максималната стойност, препоръчвана от Nitro Consult.

- **По отношение на отпадъците и опасните химични вещества:**

Управлението на генерираните отпадъци съобразно изискванията на нормативната уредба гарантира липса на въздействие и рискове за здравето на близкото население.

При правилни съхранение и употреба на **опасните вещества** съобразно нормативните изисквания и информационните листове за безопасност, не се очаква значително отрицателно въздействие върху околната среда и здравето на хората (в т.ч. работещите на обекта и близкото население). На територията на обекта няма да се съхраняват взривни вещества.

- **По отношение на изменението на климата:**

Последиците от изменението на климата имат отношение единствено за работещите на обекта, тъй като те (при продължаване на настоящите тенденции за изменение на климата, и в частност – температурата и валежите) ще са изложени на по-екстремни климатични явления. Въздействието е контролируемо и регулируемо с подходящи работни дрехи и лични предпазни средства, с избора на подходящо време за труд и почивка, и с осигуряване на подходящи битово-санитарни условия. Съответно не се очакват последици за близкото население.

- **Визуално въздействие:**

Съгласно анализа на видимостта на обекта, направен в т. 4.7 на Доклада за ОВОС, част от площта на инвестиционното предложение ще бъде видима от най-близките сгради на с. Шишманци. В зависимост от моментните условия и нивото на застрояване инвестиционното предложение може да бъде видимо и от други части на населеното място, но може да се допусне, че сградите към вътрешността на с. Шишманци, ще имат значително по-ограничена видимост. Тези въздействия могат да бъдат смекчени чрез прилагане на подходящи мерки, в това число лесозащитни пояси по ръба на концесионната площ, които да ограничават, както визуалните въздействия, така и шумовите и емисионните

- *След закриване и рекултивация*

Рекултивационните дейности на нарушените при добива терени в двата участъка ще включват техническа и биологична рекултивация.

Ликвидацията в добивните участъци ще се състои в евакуация на минната механизация и логистичните съоръжения.

При рекултивационните дейности рисковите фактори са: токсични газове от ДВГ на използваната техника, прах, шум и вибрации – въздействието е върху работещите – аналогично на етапа на експлоатация (с изключение на въздействието на ПВР, каквито не се предвиждат за дейностите по закриване и рекултивация).

По време на закриване и рекултивация не се очаква неблагоприятен здравен ефект върху населението от прилежащите населени места. След приключване на рекултивацията на обекта, не се очаква въздействие върху населението.

4.10 РИСКОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

- По време на строителство и експлоатация;

Строителната и експлоатационната фаза е трудно да се разграничат, тъй като дейностите по разкриване на находището, добив и преработка се извършват едновременно.

Дейността по подготовка на кариерата за експлоатация не изисква строителство на сгради, съоръжения и други инфраструктурни обекти. Ще се използва изградената инфраструктура към съществуващото находище „Шишманци - участък 2“. Подготвителните дейности включват извършване на открити работи (*разкривка*), провеждане на мероприятия по насипване и съхранение на откривката.

По време на експлоатацията, основен източник на шум в околната среда ще бъде използваната кариерна техника.

По време на разкривните и добивни дейности ще има емитиране на шум от следните дейности:

- шум от промишлената техника, генериран при изземване на откривката, изземване и преработване на минната маса;
- шум от транспортната техника извозваща разкривката и минната маса;
- шум от транспортната техника извозваща полезното изкопаемо до крайни клиенти.

При разработката на находището ще се използва типичната за разработване на находища по открит начин техника: багери, булдозери, автосамосвали, челен товарач, сонда, ТСИ и др.

Еквивалентните нива на шума на основната механизация, която ще се ползва при експлоатацията на находището, е както следва:

- сонда с ударно – въртеливо действие 110 *dB(A)*
- хидравличен багер 105 *dB(A)*;
- багер – чук – хидравличен 120-130 *dB(A)* – ср.125 *dB(A);*
- челен товарач 109 *dB(A)*;
- булдозер 105 *dB(A)*;
- ТСИ 80-90 *dB(A)*;
- автосамосвали 68-90 *dB(A).*

4.10.1 Оценка на очакваното шумово въздействие

Според продължителността на въздействие шумът бива:

• Постоянен шум, чието ниво с течение на времето, при отделните работни операции, се изменя с по-малко от 5 *dB*;

• Непостоянен/променлив/, при който нивото на шума се изменя с повече от 5 *dB* при различните работни операции. Той може да бъде:

- прекъсващ се шум, когато нивото му спада внезапно за къси интервали и многократно до околното ниво;

- флуктуиращ шум, когато нивото му непрекъснато варира;

- импулсен шум – възприема се като отделни удари и се състои от един или няколко импулса на звуковата енергия, като продължителността на всеки импулс е по-малка от 1 *s*.

Основна шумова характеристика на:

• постоянния шум е нивото на шума в *dB(A)*;

• променливия шум е еквивалентното ниво на шум в *dB(A)*;

• импулсния шум – е върховото ниво на звуково налягане в *dB(C)*.

В *Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението*, е определен основния показател за оценка на шумовото въздействие – еквивалентно ниво на шум Leq, *dB(A)* за трите периода от денонощието.

Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях са регламентирани в Наредба № 6 и са посочени в Таблица 43, към точка 3.10.

- **Шум от промишлената техника**

Алтернатива 1 – Използване на ПВР

Всички дейности на площадката на ИП ще се извършват само през светлата част на денонощието. На производствената площадка на “ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД ще се разположат няколко промишлени източника на шум със съответните контури и геометрични центрове. Разгледан е най-тежкия възможен вариант на експлоатация на находището – работа на всички източници на шум в най-голяма близост до границата на жилищната зона Това са следните източници на промишлен шум:

- контур около сондата с ударно – въртеливо действие- геометричния център е разположен на около 400 *m* от най-близката жилищна сграда;

- контур около действащата ТСИ, която ще продължи да се експлоатира-местоположението ѝ е стационарно;

- контур около добивната и преработващата техника (*багер с хидравличен чук; булдозер; челен товарач; мобилна ТСИ; автосамосвали*) - геометричния център е разположен на около 400 *m* от най-близката жилищна сграда. Важно е да се отбележи, че дейностите ще се извършват зад борда на кариерата, който в случая изпълнява функцията на шумозащитен екран с височина 20 *m* за най-близките обекти подлежащи на усилена защита от шум- подробна информация е представена по-долу в настоящата точка.

Въпреки, че всички източници са действащи и към момента, промяната на местоположението на геометричните им центрове води до необходимостта от анализ на възможното негативно въздействие върху селищната среда. За да се оцени евентуалното въздействие върху нивата на шум следствие реализация на ИП, е прието, че граничните стойности на нивата на шума по границата на площадката, където се извършват дейности излъчващи шум в околната среда съответстват на нивата на шум за производствено-складови територии и зони от 70 *dB(A)*. В случая са съобразени и максималните нива на шум, които излъчват отделните източници.

За целите на изчисленията са използвани *Оценяване на шума от локални и промишлени източници* съгласно Приложение № 3а към *Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението* и *Методика за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне нивото на шума в мястото на въздействие*, утвърдена със Заповед № РД-613/08.08.2012 г. на Министъра на околната среда и водите.

Площите на някои контури са изчислени с помощта на Фигура 1 (*Определяне на* ΔL*разст. - намаляване на нивото на шума в dB(A) в зависимост от разстоянието r*) от Приложение № 3а към Наредба № 6 от 2006г.

Нивото на общата звукова мощност L_p, dB(A), излъчвана в околната среда от геометричния център на източниците на шум, ограничени от измерителните контури, се определя по формулата:

$$L_P = \bar{L} + 10lg\frac{2S}{S_0}, dB(A)$$

където:

$\bar{L}$ е средното ниво на шума по съответния контур - 70 *dB(A)*;

S площта, ограничена от съответния измерителен контур, [m^2];

S_o =1 m^2 .

Данните за избраните контури, излъчващи промишлен шум в околната среда от дейностите в обхвата на ИП са представени в Таблица 54. Размерите на теоретичните производствени площадки са 100/ 100 *m* за съответния участък от находището.

Таблица 54 Избрани контури на промишлен шум при реализация на ИП

Контур	**Координати на геометричен център UTM**		**S**	**L_p**
	по X	**по У**	**m^2**	**dB(A),**
1. Товаро-разтоварни и транспортни добивни дейности в находището	335201.61	4677218.6	-	**125*[1]**
2. Сондиране върху борда	335173	4677256	5000	110
3. Стационарна ТСИ	334943	4677425	1925	105.9

*1 приет е най-лошия вариант, при който нивото на общата звукова мощност съответства на еквивалентните нива на шум за багера с хидравличен чук, който е най-значимия източник на площадката

Алтернатива 2 – Използване на хидравличен багер-чук

От една страна ще е налице преустановяване на взривните дейности в района, които са до два пъти месечно. От друга страна се заменя един непостоянен източник на шум - сонда с еквивалентно ниво на шума до 110 *dB(A)*, с друг постоянен източник на шум целодневно със средно еквивалентно ниво на шума 125 *dB(A)* (*120-130 dB(A)*).

За да се оцени влиянието върху фоновите нива на шум при реализацията на тази алтернатива, е необходимо да се направят допълнителни анализи. В случая ще има промяна по отношение на втори контур- вместо контур 2 „Сондиране върху борда“ с L_p=110 *dB(A)*, ще се разгледа контур 2 „Работа на багер с хидравличен чук върху борда“ с L_p=125 *dB(A)*.

Данните за избраните контури излъчващи промишлен шум в околната среда от дейностите в обхвата на ИП, при реализация на Алтернатива 2 са представени в следващата таблица.

Таблица 54а Избрани контури на промишлен шум при реализация на ИП, при Алтернатива 2

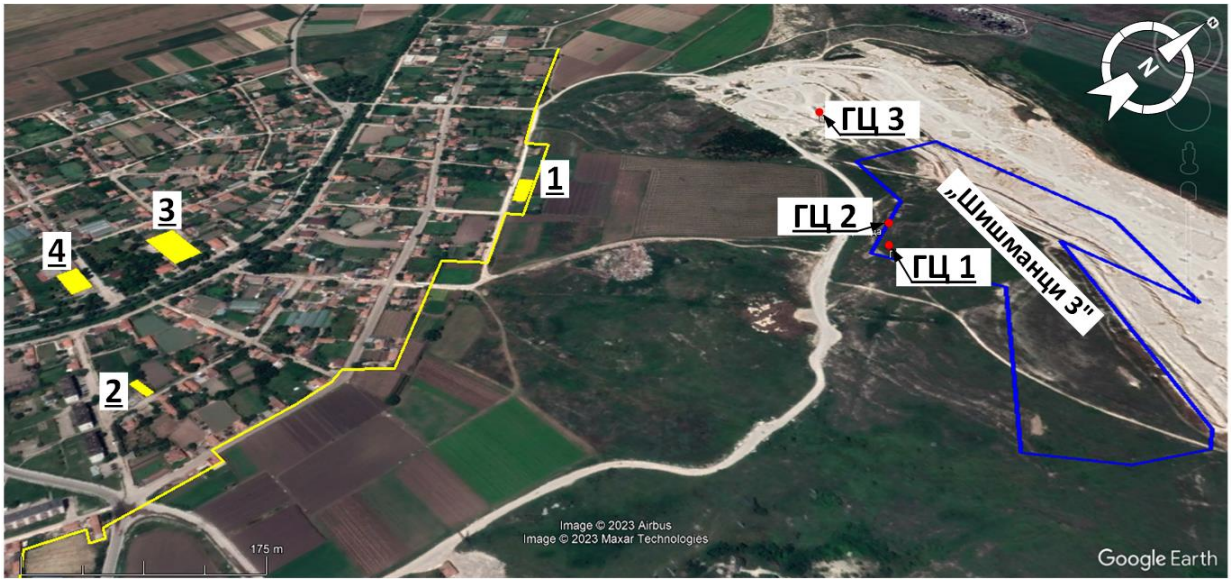
Контур	**Координати на геометричен център UTM**		**L_p**
	по X	**по У**	**dB(A),**
1. Товаро-разтоварни и транспортни добивни дейности в находището	335201.61	4677218.6	**125*[1]**
2. Работа на багер с хидравличен чук върху борда	335173	4677256	125
3. Стационарна ТСИ	334943	4677425	105.9

*1 приет е най-лошия вариант, при който нивото на общата звукова мощност съответства на еквивалентните нива на шум за багера с хидравличен чук, който е най-значимия източник на площадката. Поради наличието на защитни ограждения в близост до източниците на шум, ще се постигне $\Delta L_{екр} \geq 16$ *dB(A)*.

Местоположенията и координатите на най-близките обекти, подлежащи на усилена защита от шум са представени в следващите *Таблица 55 иФигура 44*.

Таблица 55 Координати на най-близките обекти подлежащи на усилена защита от шум

Обект	Координати на геометричен център UTM	
	по X	по У
Жилищна сграда- поз. 1 на *Фигура 44*	334852.82	4677008.43
ЦДГ „ЗОРНИЦА“- поз. 2 на *Фирура 44*	334902.56	4676552.93
Народно читалище „Св. Св. Кирил и Методий“- поз. 3 на *Фигура 44*	334680.24	4676669.17
ОУ „Христо Ботев"- поз. 4 на *Фигура 44*	334697.16	4676568.28



Фигура 44 Местоположение на промишлени източници на шум и най-близки обекти подлежащи на усилена защита от шум

Съгласно методиката нивото на шума в мястото на въздействието се изчислява по формулата:

$$L = L_p - 20 \times k_n \times lg_r - 8, dB(A)$$

Където:

- $L_{p.}$ е нивото на общата звукова мощност- 113 *dB(A)*;
- r – разстоянието между избраната точка и **геометричния център** на площта, ограничена от съответния измерителен контур, *m* (*виж Таблица 55*);
- k_n – коефициент, отчитащ допълнителното намаляване на нивото на шума в зависимост от поглъщащите качества на земната повърхност.

k_n =1.4÷1.2 при земна повърхност, покрита с дървета и храсти;

k_n =1.1 при затревена земна повърхност;

k_n *= 1.0 при земна повърхност с рохкава пръст;*

k_n *=0.9÷0.8 при повърхност, покрита с асфалт, лед или вода.*

Между източниците на шум и близките обекти на защита има затревена земна повърхност. За k_n се приема стойност „*1.1*“.

Всички изчисления са при едни и същи условия на симулиране. Избран е коефициент, отчитащ допълнителното намаляване на нивото на шума в зависимост от поглъщащите качества на земната повърхност k_n със стойност „*1.1*“, което съответства на затревена земна повърхност. Не е възможно да се направят изчисления за всяка точка от земната повърхност, в които да се отчете индивидуално екраниращия ефект на съществуващи сгради, налична дървесна/храстова растителност, релеф.

Във връзка със становище на на Областен управител на област Пловдив, изх. № ДС-30-27/29.03.2024г., е извършен допълнителен анализ на влиянието на ИП заедно с действащите в района източници на шум върху намиращата се в с. Шишманци - ЦДГ „ЗОРНИЦА“. Между източниците на шум в района на кариерата и ЦДГ „Зорница“ има дървета, храсти и зона застроена с къщи. В случая коректният коефициент, отчитащ допълнителното намаляване на нивото на шума в зависимост от поглъщащите качества на земната повърхност- k_n, е със стойност „*1.4*“.

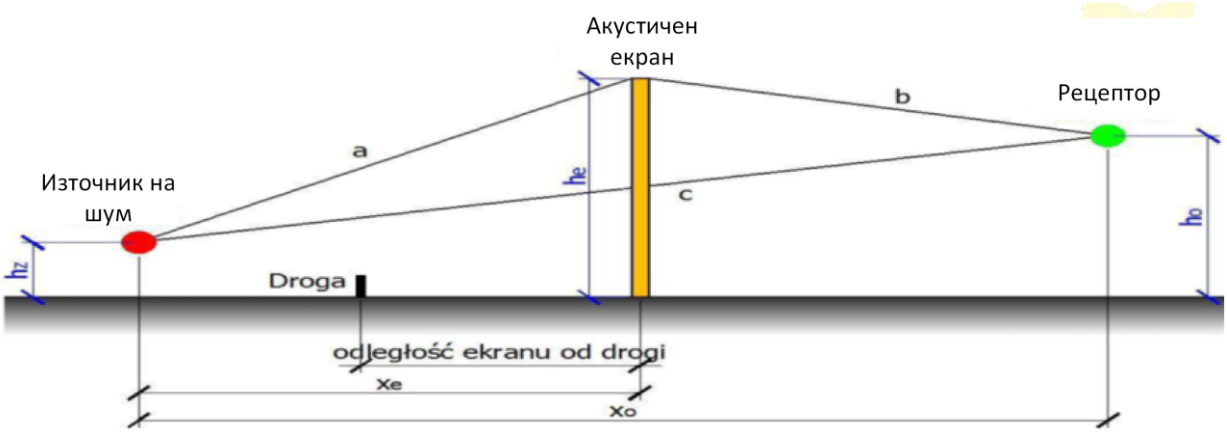
Както споменахме по-горе добивните дейности ще се извършват зад борда на кариерата, който в случая изпълнява функцията на шумозащитен екран с височина 20 m за най-близките обекти подлежащи на усилена защита от шум. За целите на анализа, е необходимо да се направят предварителни изчисления за шумозащитния ефект от наличието на борд, които ще изпълняват и функцията на шумозащитен екран [17].

Приемателят на звука се намира в пространството на акустичната сянка тогава, когато отговаря на зависимостта:

$$h_0 \leq \frac{x_0}{x_e}\,(h_e - h_z) + h_z$$

в която означенията са според Фигура 45:

[17] Практическо ръководство за специфичните система за производство, материалознание и процес на изграждане на шумозащитни екрани, “Инженерия” ООД – Полша, “Булаке Тръст” АД – България, ПРОЕКТ BG051PO 001-7.0.07-0263-C0001, „Нов модел на сътрудничество за Нови умения”

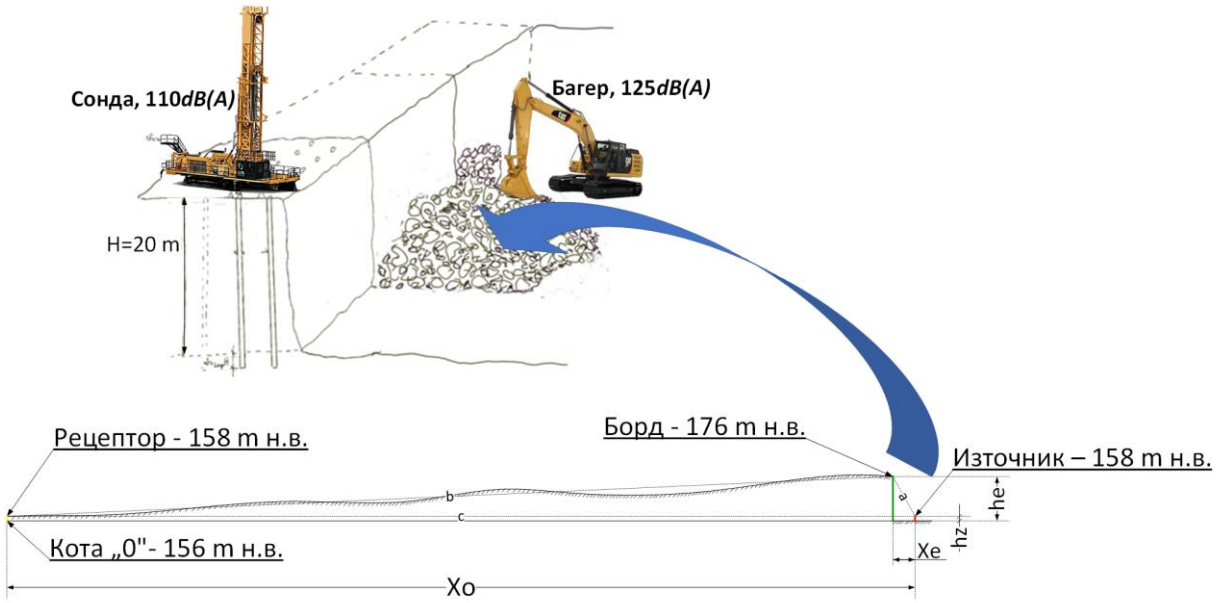


Фигура 45 Схема на източник на шум, шумозащитен екран и приемник

- h_0 е височината на приемника от кота „0“– 2 *m*;
- x_o е хоризонталното разстояние между източника на шум и приемника – 410 *m*;
- x_e е хоризонталното разстояние между източника на шум и шумозащитния екран (*в случая борда на кариерата*)- 10 *m*;
- h_e е разликата между надморските височини на шумозащитния екран и кота „0“ – 20 *m*;
- h_z е височината на източника на шум от кота „0“– приема се 2 *m*;

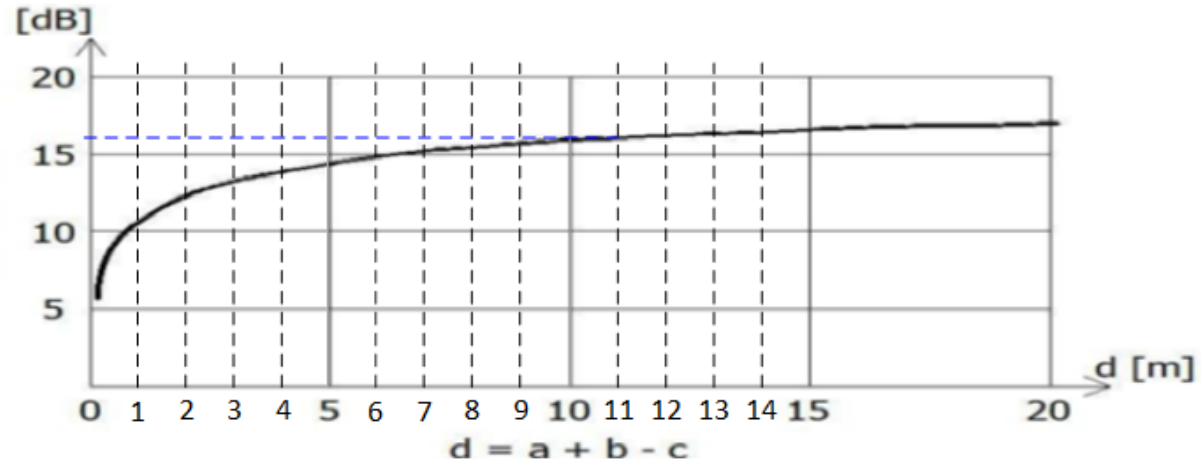
Получава се, че 2≤740, т.е. изпълнено е горното уравнение и съответно най-близките сгради ще попадат в пространството на акустичната сянка, при височина на борда 20 *m*, който изпълнява ролята и на шумозащитен екран.

На следващата фигура е представен схематично района на ИП:



Фигура 46 Схема на източниците на шум, шумозащитен борд и приемник

Ефективността на екрана зависи от разликата (d), от пътя на разпространението на звуковата вълна, дифрактирала по краищата на екрана (a+b), и от непосредствената звукова вълна (c) – вж.Фигура 47.



Фигура 47 Влияние на местоположението на системата: източник на звук – приемател, върху ефективността на акустичния екран

В случая:

- a = 20.6 m;
- b = 400.4 m;
- c = 410 m;
- d = 11.

Изчисленията показват, че поради наличието на защитни ограждения в близост до източниците на шум, ще се постигне $\Delta L_{екр} \geq 16$ *dB(A)*.

Сумарните нива на шума от няколко източника се изчисляват по следния начин:

- изчислява се нивото на шума в мястото на въздействието от всеки източник поотделно;
- следва сравнение на нивата на шума и поправка към по-високото ниво съгласно табл. 2 към Методиката (*виж Таблица 56*)- в случая има повече от два източника на шум, съответно поправката към по-високото ниво се извършва последователно между първите два източника и към получената стойност се добавя поправка в зависимост от разликата с третия източник и т.н.

Таблица 56 Определяне на сумата от оценъчните нива от отделните точкови източници

Разлика между сумиращите се нива, dB(A)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Поправка към по-високото ниво за получаване на сумарното ниво, dB(A)	+3	+2	+1.8	+1.5	+1.2	+1.0	+0.8	+0.6	+0.5	+0.4

В Таблица57 са представени резултатите от изчисленията по методиката, в табличен вид:

Таблица 57 Резултати от изчисленията за нивата на шума от всеки източник

Източник №	**с. Шишманци**		**ЦДГ „ЗОРНИЦА“**		**НЧ „Св. Св. Кирил и Методий“**		**ОУ „Христо Ботев"**	
	r	***L***	**r**	***L***	**r**	***L***	**r**	***L***
	m	**dB(A)**	**m**	**dB(A)**	**m**	**dB(A)**	**m**	**dB(A)**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 1. Товаро-разтоварни и транспортни добивни дейности в находището	407	43.6	730	20.8	757	37.7	823	36.9
2. Сондиране върху борда	405	44.6	753	21.4	766	38.5	836	37.7
3. Стационарна ТСИ	426	40.1	873	15.6	800	34.0	891	33.0

В района на чувствителните обекти, подлежащи на усилена защита от шум, максималните нива на шума са под 45 *dB(A)*. Резултатите за сумарните нива на шума в района на всеки обект подлежащ на усилена защита от шум са представени в Таблица 58.

Таблица 58 Сумарни нива на шума от дейността на „Шишманци 3“

Място на въздействие	**Изчислени сумарни нива на шума**	**Допустими нива съгласно Наредба № 6**	**Риск от увреждане на човешкото здраве в резултат на наднормени нива на шума**
	∑*L* dB(A)	**dB(A)**	**ДА / НЕ**
1	2	3	4
с. Шишманци	48.2	55	НЕ
ЦДГ „ЗОРНИЦА“	24.9	45	НЕ
НЧ „Св. Св. Кирил и Методий“	42.1	45	НЕ
ОУ „Христо Ботев"	41.3	45	НЕ

В съответствие с изчисленията и анализите в настоящата оценка може да се заключи, че експлоатацията на находището при възможно най-тежките условия на експлоатация няма да наруши допустимите шумови нива в района най-близките обекти подлежащи на усилена защита от шум.

- **Шум от транспортната техника:**

За определянето на еквивалентните А-претеглени нива на шум в района на ИП от движението на тежкотоварната техника, е използвана следната формула:

LAтер,Т = LAекв,Т(*) + ΔLразст. + ΔLрел. + ΔLекр. + ΔLк, [dB(A)]

където:

LAтер,Т е еквивалентното А-претеглено ниво на шум в децибели [dB(A)] в местата на въздействие;

LAекв,Т(*) е изходното еквивалентно ниво на шум в *dB(A)* за съответния интервал от денонощието на разстояние 7.5 или 25 *m* от оста на крайната лента за движение и на височина 2 *m* над нивото на платното за движение и се определя по формулите:

- на разстояние 7.5 *m*:

LAекв,Т(7.5) = LAекв.Т(25) + ΔLск. + ΔLнаст. + ΔLнакл. + 6.95;

- на разстояние 25 m:

LAекв,Т(25) = LAекв.Т(25) + ΔLск. + ΔLнаст. + ΔLнакл. – 1.23.

Базисното еквивалентно ниво на шум LAекв.Т(25) в *dB(A)* на разстояние 25 *m* от оста на крайната лента, се определя по формулата:

LAекв.(25) = 37.3 + 10 lg [N (1 + 0.082 p)], където:

N е средната часова интензивност на движение за съответния период на денонощието на моторни превозни средства за час (МПС/час).

- **N = 14** камиона на час (*отиване и връщане*) за извозване на 2083 *t/d* добита суровина при товароносимост на камионите 25 *t*;

- p - структурата на транспортния поток, определяща броя на товарните моторни превозни средства в % от общата интензивност N на движение - **p = 100**;

- V_{TK} - Средна скорост на движение на камионите:

V_{TK}=30 *km/h* по пътища свързващи района с Републиканската пътна мрежа.

- ΔLск. - поправката в *dB(A)*, отчитаща влиянието на максимално разрешената скорост на движение на леки Vлк и товарни Vтк автомобили; в зависимост от структурата на потока.

$\Delta L_{ск.} = L_{лк} - 37.3 + 10 \lg [(100 + (10^{0.1\,L_{кс}} - 1)p)/(100 + 8.23\,p)]$, dB(A)

$L_{кс} = L_{лк} – L_{тк}$

$L_{лк} = 27.7+10 \lg(1+(0.02\,V_{лк})^3)$

$L_{тк} = 23.1+12.5 \lg(V_{тк})$

- ΔLнаст. - поправката в *dB(A)*, отчитаща влиянието на вида на пътната настилка

ΔLнаст. = 0

- ΔLнакл. - поправката в *dB(A)*, отчитаща влиянието на надлъжния наклон

ΔLнакл. = 0

- ΔLразст. - намаляването на нивото на шума в *dB(A)* в зависимост от разстоянието r между източника на шум (*точката на емисия, разположена на височина 0,5 m в средата на разглежданото направление*) и мястото на въздействие (*изчислителната точка*) без отчитане влиянието на земната повърхност и атмосферните условия. Изчислява се по формулата:

$\Delta L_{разст.} = 15.8 - 10 \lg (r) - 0.0142\,(r)^{0.9}$, [dB(A)]

- ΔLрел. - намаляването на нивото на шума в *dB(A)* вследствие влиянието на земната повърхност и атмосферните условия, в зависимост от средната височина hm на разпространение на шума (*hm е разстоянието от средата на линията, свързваща източника на шум и изчислителната точка, до терена; в равна местност стойността на hm е средноаритметична от височината на източника на шум и на изчислителната точка*). Определя се по формулата:

ΔLрел. = - 4.8 exp [- (hm /r).(8.5 + 100/r) 1.3], [dB(A)]

ΔLекр. - намаляването на нивото на шума в *dB(A)* от екраниращи съоръжения и отражения, определено по съответни методики; в зависимост от конкретните условия екраниращи съоръжения могат да бъдат шумозащитни насипи и стени, естествени хълмове, зелени насаждения и др. **Изчисленията по-долу са направени в най-лошия случай, без отчитане на екраниращи съоръжения**.

Изчисленото еквивалентно ниво на шума на разстояние 7.5 m от оста на пътя, при движение на до 14 тежкотоварни автомобила на час е едва до 32 *dB(A)*.

- **Кумулативен шум**

За пълнота на анализа, по-долу е направено изчисление на кумулативния шум върху обектите подлежащи на усилена защита от шум. Изчисленията са аналогични на горните.

В съответствие с информация предоставена от РИОСВ-Пловдив (*достъп до обществена информация с изх. № О-1301-1/10.03.2023г.*) кумулативния ефект ще се изчисли при едновременна експлоатация на: Асфалтова база, с. Шишманци с оператор „Евро строй кънстракшън“ ЕООД; Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично третиране по закрит способ, с. Шишманци с оператор община Пловдив; и дейностите в обхвата на настоящото ИП.

Данни за нивото на обща звукова мощност излъчвана от геометричните центрове на действащите промишлени източници са представени в точка 3.10 и ***Приложение № 19***.

Информация за местоположението на източниците, участващи при изчисляването на кумулативните нива на шум в района, е представена на Таблица 54 и Таблица 59.

Таблица 59 Контури на промишлен шум- съществуващи

Източник на шум	Координати на геометричен център UTM		L_p
	по X	по У	dB(A),
Клетка № 1 на депо за неопасни отпадъци	336124.00	4677075.00	105.1
Клетка № 2 на депо за неопасни отпадъци	336294.0	4677220.0	104.2
Инсталация за сепариране	336489.0	4677036.00	108.4
Асфалтова база, с. Шишманци	335687.0	4676683.0	102.6



Фигура 48 Геометрични центрове на промишлен шум в района след реализация на ИП

Алтернатива 1 – Използване на ПВР

В Таблица 60 са представени резултатите от изчисленията на кумулативните нива на шум в района в съответствие с методиката:

Таблица 60 Резултати от изчисленията за кумулативните нива на шума в района на ИП

Източник №	с. Шишманци		ЦДГ „ЗОРНИЦА“		НЧ „Св. Св. Кирил и Методий“		ОУ „Христо Ботев"	
	r	*L*	r	*L*	r	*L*	r	*L*
	m	dB(A)	m	dB(A)	m	dB(A)	m	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 1. Товаро-разтоварни и транспортни добивни дейности в находището	407	43.6	730	20.8	757	37.7	823	36.9
2. Сондиране върху борда	405	44.6	753	21.4	766	38.5	836	37.7
3. Стационарна ТСИ	426	40.1	873	15.6	800	34.0	891	33.0
Клетка № 1 на депо за неопасни отпадъци	1273	28.8	1328	13.0	1500	27.2	1514	27.1
Клетка № 2 на депо за неопасни отпадъци	1457	26.6	1543	17.8	1705	25.1	1725	25.0
Инсталация за сепариране	1636	29.7	1658	6.1	1846	28.5	1852	28.5
Асфалтова база, с. Шишманци	895	29.7	795	13.4	1007	28.5	996	28.6
∑*L*, dB(A)	**-**	**48.2**	**-**	**24.9**	**-**	**42.1**	**-**	**41.3**

Във връзка със становище на Областен управител на област Пловдив, изх. № ДС-30-27/29.03.2024г., е извършен допълнителен анализ на влиянието на ИП заедно с

действащите в района източници на шум върху намиращата се в с. Шишманци - ЦДГ „ЗОРНИЦА“.

В таблицата по-горе са дадени коректните изчисления за максималните нива на шум в района на ЦДГ „Зорница“, при отразяване на реалните екраниращи прегради между източниците на шум и рецептора. Въз основа на допълнителния анализ може да се направи извода, че реализацията на ИП не е възможно да окаже негативно въздействие върху фоновите нива на шума в района на ЦДГ „Зорница“.

Максимално изчисленото кумулативно ниво на шума е едва 24.9 *dB(A)*, при допустими нива от 45 *dB(A)*, съгласно *Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението*.

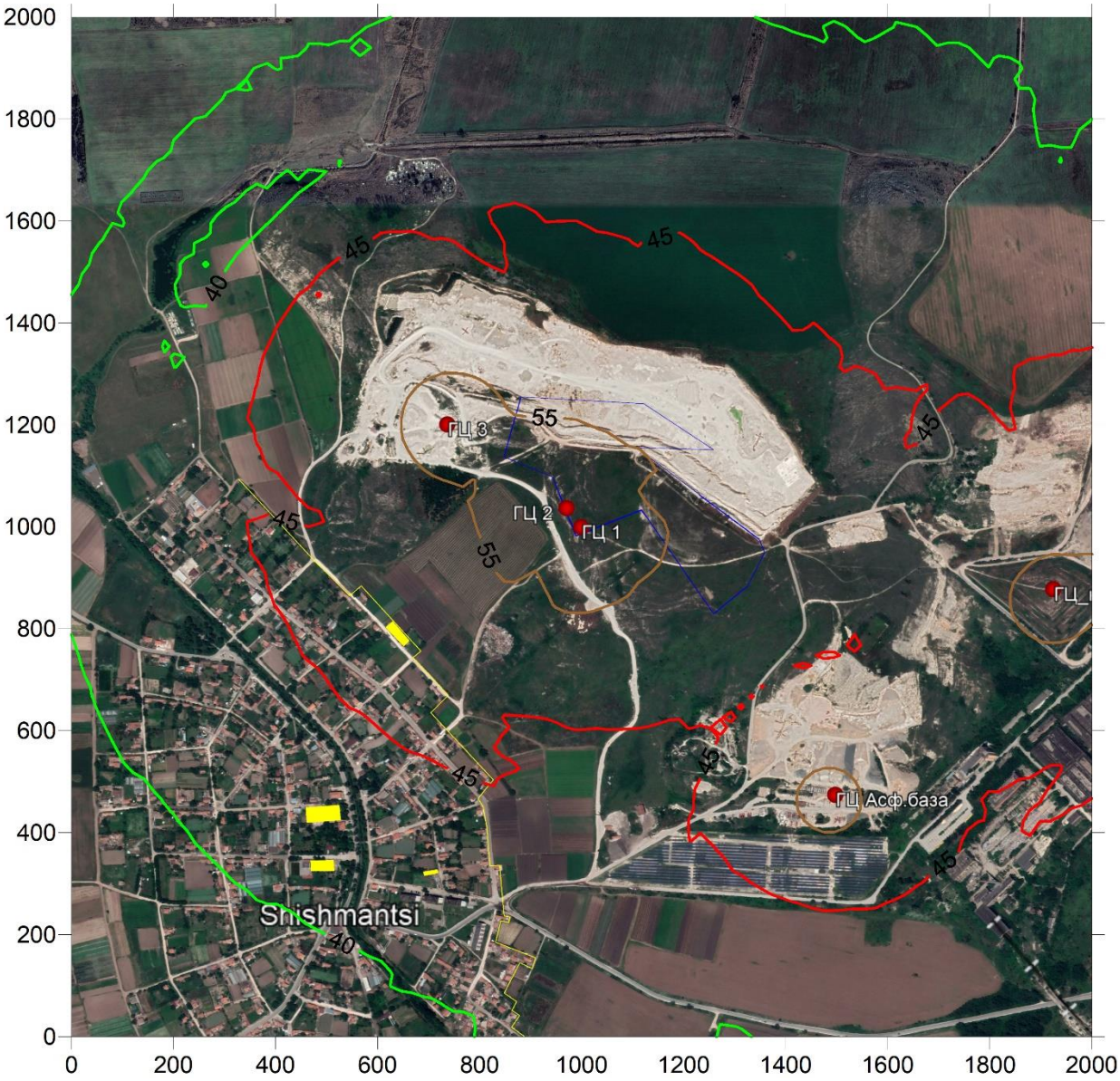
Спазването на нормативно установените гранични стойности (нива на шум) гарантира превенция на риска от експозиция на децата в ЦДГ „Зорница“ на вредни нива на шум. В тази връзка не се очаква риск от негативно въздействие върху здравето на децата в резултат на ИП.

При сравнение на резултатите в Таблица 58 и Таблица 60 може да се направи извода, че източниците на шум са достатъчно отдалечени един от друг за да не се очаква значим кумулативен ефект върху шумовите нива в обектите подлежащи на усилена защита от шум.

Добивните дейности в района не е възможно да водят до увреждане на човешкото здраве по отношение на фактор „Шум“.

Допълнително са изчислени сумарните нива на шума в област с размери: дължина (изток-запад) - 2000 *m;* - широчина (север-юг) - 2000 *m*, в мрежа с по 100 стъпки с размер на стъпката по 20 *m*. Географският център на добивните дейности върху находище „Шишманци 3“ е разположен в средата на изследваната област, с условни координати по Х – 100 *m*, по У – 100 *m*. Разработен е изчислителен модел с помощта на програмата Excel. Данните от изчисленията са записани в DAT файл (*вж.* ***Приложение № 22***), като с помощта на програмата Surfer са изчертани изолинии на зоните с нива на шума над 55 *dB(A)*, над 45 *dB(A)* и над 40 *dB(A)* (*съответно кафявата, червената и зелената изолинии на Фигура 49*).

Зоните, в които се очакват нива на шума над допустимите стойности за „Жилищни зони и територии“ (*кафявата изолиния на Фигура 49*) са разположени в близост до новата концесионна площ, асфалтовата база, депото за неопасни отпадъци и инсталацията за биологично третиране по закрит способ. Зоните със стойности превишаващи допустимите нива за научноизследователска и учебна дейност не засягат намиращите се в близост ЦДГ, Народно читалище и ОУ.



Фигура 49 Изолинии на шумовите нива в района на ИП

Алтернатива 2 – Използване на хидравличен багер-чук

Аналогично на анализите в ДОВОС, отново е използвана *Методика за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне нивото на шума в мястото на въздействие*, утвърдена със Заповед № РД-613/08.08.2012 г. на Министъра на околната среда и водите. В таблицата по-долу са представени резултатите от изчисленията на кумулативните нива на шум в района на най-близката жилищна сграда, в съответствие с методиката:

Таблица 60а Резултати от изчисленията за кумулативните нива на шума в района на ИП (с.Шишманци) от реализацията на Алтернатива 1 и Алтернатива 2

Източник №	с. Шишманци-Алтернатива 1		с. Шишманци-Алтернатива 2	
	r m	***L*** dB(A)	r m	***L*** dB(A)
1	2	3	8	9
1. Товаро-разтоварни и транспортни добивни дейности в находището	407	43.6	407	43.6
2. Сондиране върху борда	405	**44.6**	-	-
2. Работа на багер с хидравличен чук върху борда	-	-	405	**59.6**
3. Стационарна ТСИ	426	40.1	426	40.1
Клетка № 1 на депо за неопасни отпадъци	1273	28.8	1273	28.8
Клетка № 2 на депо за неопасни отпадъци	1457	26.6	1457	26.6
Инсталация за сепариране	1636	29.7	1636	29.7
Асфалтова база, с. Шишманци	895	29.7	895	29.7
∑*L*, dB(A)	**-**	**48.2**	**-**	**≈60**

Реализацията на Алтернатива 2 ще доведе до наднормено шумово замърсяване в района на с. Шишманци. Изчислените кумулативни нива на шум са ≈60 *dB(A)* при установена гранична стойности за жилищни зони и територии от 55 *dB(A), т.е.* очаква се превишение с 5 *dB(A)*.

В заключение, реализацията на Алтернатива 2 е неприемлива без предвиждането на допълнителни шумозаглушаващи екрани между източника на шум и най-близките обекти, подлежащи на защита.

В резултат на изчисленията при реализация на двете предложени алтернативи, препоръчваме реализирането на първата - извършване на взривни дейности (до два пъти месечно) съгласно изготвения регламент, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество и работа на сонда с ударно – въртеливо действие (*за прокарване на взривни сондажи*) върху борда на находището.

4.10.2 Оценка на въздействието от пробивно-взривните работи

Основното изискване при извършване на технологични взривни работи при добив на полезни изкопаеми по открит начин е реализирането на максимален взривен ефект, състоящ се в следното:

- Пълно отбиване на скалния масив (без прагове и задигане на хоризонта) с кондиционен зърнометричен състав на взривената минни маса;
- Управление на страничните въздействия на взрива в границите на установените безопасни нива за хората и за околната среда.

Към страничните въздействия, съпътстващи взрива, обект на оценки и подлежащи на управление при технологични взривни работи се отнасят:

- взривно-сеизмичният ефект,
- генериране на ударно-въздушна вълна (УВВ) / шум,
- разлитане на отделни скални късове,
- отделяне на вредни газообразни продукти при взривяване.

Варовиците ще се добиват от масива чрез комплекс от пробивно-взривни работи с основно взривно вещество (ВВ) тип ANFO/ АНФО. С цел осигуряване на безопасно взривяване и намаляване на сеизмичното въздействие ще се работи с „Нонел”- система, взривяване на серии със закъснение между тях от 25 *ms*. Наличната техника и технология, базирани на неелектрическите системи за взривяване, практически позволява неограничено разсредоточаването на зарядите по време и количество, включително осигуряване и на вътрешно сондажно закъснение при необходимост.

През експлоатационния период, минно-добивните работи ще се доближат до около 400 *m* от най-близките жилищни сгради.

Във връзка с реализацията на ИП, е изготвена „*Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда*“ (***Приложение № 23***). Оценката е изготвена от правоспособен проектант на взривни работи.

Очакваните физични въздействия като резултат от пробивно-взривните работи са, както следва:

- ***Разлитане на скални късове***

Разлитането на скални късове е последица от естеството на взрива - взривни работи се извършват за разрушаване и разтрошаване на определени твърди материални обекти (*скали, сгради, съоръжения и т.н.*). При това разрушаване част от материала, върху който взривът упражнява своето въздействие, тласкан от разширяващите се с голяма скорост взривни газове, излита в околното пространство. Траекторията на взривената минна маса обикновено е радиална, но често парчета скала се движат в произволна и непредсказуема посока. Опасността произтича от пряко попадение или рикошет в телата на хора или животни, или в корпусите на съоръжения и машини, като скалните частици могат да им нанесат определени поражения.

В съответствие с независимата Оценка на въздействието на взривните работи и чл. 11 на Приложение № 7 към *Правилник по безопасността на труда при взривните работи* (*ПБТВР*), минималното допустимо безопасно разстояние за хора при разлитане на скални късове е определено на $R_{без}$ = 360 *m*. Най-близкият обект, подлежащ на защита от разлитане на скални късове е разположен на разстояние от 420 *m* от контура на запасите от бъдещото взривно поле (около 380 m от концесионната площ).

- ***Ударно-въздушна вълна (УВВ)***

Взривното превръщане на веществата създава обем от взривни газове с много висока температура и налягане, който бързо се разширява в околния въздух. Поради това, че въздухът представлява еластична среда, той възприема вълновите трептения от серията взривове и ги предава на сравнително неголямо разстояние (*първите 100-200 m*), след които те затихват. Ударната взривна вълна, сравнена с атмосферното налягане има две съставки: едната - на свръхналягане, където въздухът се сгъстява и втора - на подналягане, където въздухът се разрежда неколкократно.

От извършените наблюдения за въздействието на ударната вълна е известно, че пораженията върху леки носещи конструкции нанася фронта на първата съставка - натисковата вълна, докато счупванията на стъклени и фиброматериали се дължат на втората съставка - подналягането.

В съответствие с Приложение № 7 към чл. 141 – ПБТВР, минимално допустимото безопасното разстояние по действието на УВВ е изчислено с помощта на следните формули:

$R_y = K_M \times \sqrt[3]{Q}\ , m$ – зона, опасна по действието на УВВ за сгради

$R_x = 15 \times \sqrt[3]{Q}\ , m$ – зона, опасна по действието на УВВ за хора

където:

- Q е маса на заряда, *kg*;

- Км е коефициент на пропорционалност.

Резултатите за безопасна зона са както следва:

• За сгради - R_y = 80÷210 *m*, съгласно Чл. 5 на Приложение №7: при Км =20÷50 (*отсъствие на повреди*) и маса на заряда 70 *kg*. По отношение на УВВ взривяването на до 500 *kg* ВВ няма да доведе до повреди в сградите извън зона с радиус 400 *m*;

• За хора - R_x = 185 *m*, съгласно Чл. 10 на Приложение №7 (*при 2 и 3 пъти увеличение на изчисленото разстояние по формула 7, съгласно препоръките в приложението*) и маса на заряда 70 *kg*. По отношение на УВВ взривяването на до 700 *kg* ВВ няма да доведе до засягане на хора извън зона с радиус 400 *m*.

- ***Сеизмично действие на взривната вълна***

Максимално допустимото взривно-сеизмичното въздействие при еднократно взривяване, определено съгласно изискванията на Чл. 1 на Приложение № 7 „Инструкция за

определяне безопасните разстояния при взривните работи“ към Чл. 141 на ПБТВР, е скоростта на вибрации (V) в масива в основата на охраняваното съоръжение да не превишава: V = 30 *mm/s*. При многократно повтарящи се технологични взривявания, изискването на Чл.1 е неприложим, съгласно Чл.2 на същото Приложение №7. В този случай, съгласно Чл.3 от Приложение № 7, „*...сеизмичното оразмеряване на параметрите на взривните работи се извършва на базата на експериментални изследвания със специализирана за целта апаратура*“.

Нормативната база у нас няма изрично зададени нива на допустимо взривно-сеизмично въздействие върху строителните конструкции и съоръжения при извършване на технологични взривни работи. За целта се прилагат изискванията на признати стандарти в ЕС. Най-широко използваният в Европейския съюз и извън него е немският стандарт DIN 4150 [18, 19, 20, 21]

Таблица 61 Немски стандарт DIN 4150 за взривосеизмично въздействие

Допустима скорост на вибрации, mm/s			
Тип на сградите и съоръженията	**Честота**		
	<10 *Hz*	**10-50 *Hz***	**50-100 *Hz***
Индустриални	20	20-40	40-50
Жилищни	5	5-15	15-20
Много чувствителни (исторически паметници, атомни електрически централи, оптични съоръжения и др.)	3	3-8	8-10

Охрана здравето и комфорта на хората

Естествения инстинкт за самосъхранение на човека му позволява да усеща вибрациите като възможен сигнал за опасност. В Таблица 62 са представени осреднени данни за човешката чувствителност към вибрациите.

Таблица 62 Осреднени данни за човешката чувствителност към вибрациите

Ниво на човешко усещане на вибрациите	**Скорост на вибрации *mm/s***
Незабележим	0.10
Праг на усещане	0.15
Едва забележим	0.35
Забележим	1.00
Лесно забележим	2.20
Твърде осезаем	6.00

[18] Vibration standartds, internet: https://vibrationdamage.com/Vibration_standards.htm

[19] Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen (Stand 06.03.2018), internet: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/erschuetterungsleitfaden_veroeffentlicht_stand_2018_1529053753.pdf

[20] D. Basuq M. Sen, „Blast induced ground vibration norms – a critical review“, National Seminar on Policies, Statutes & Legislation in Mines, 2005

[21] „Blastware“, operation manual, Instantel, Printed in Canada, September 2015. 714U0301 Rev 22

Съгласно изискванията на *Наредба 9 от 12.02.2010г. за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения*, допустимите максимални вибрации, които не нарушават комфорта на хората са:

V = 1.07 *mm/s* – през деня (*от 07:00 до 23:00 ч.*) и

V = 0.6 *mm/s* – през нощта (*от 23:00 до 07:00 ч.*).

Технологичните взривявания при добив на полезни изкопаеми по открит начин у нас обикновено се изпълнява през светлата част на денонощието, което е в резултат на изискването на Чл.184, ал.1 от ПБТВР: „*Забранява се извършването на взривни работи на земната повърхност при намалена видимост на мястото за взривяване и опасната зона (при виелица, гъста мъгла и др.)*“.

Сеизмичните трептения предизвикани от взривни работи представляват комплексна многочестотна гама. За честоти от 1÷10 *Hz* максималната допустима стойност на скорост на частиците е 20 *mm/s*. За честоти от 10÷50 *Hz* максималната допустима стойност на скорост на частиците е от 20 *mm/s* до 40 *mm/s*. За честоти от 50÷100 *Hz* максималната допустима стойност на скорост на частиците е от 40 *mm/s* до 50 *mm/s*.

Съгласно предоставена от Възложителя Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени през 2022г. технологични ВР в действащата към момента кариера - находище „Шишманци-участък 2“, регистрираната максимална скорост в най-близкия обект на защита е 0.1 *mm/s*.

Както уточнихме по-горе, за настоящото ИП има изготвена независима „*Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда*“, в която е определена сеизмично безопасната маса на заряда от ВВ- 70 *kg*. Очакваното сеизмично въздействие от пробивно-взривните работи в района на най-близката жилищна сграда е за степен на сеизмично въздействие, при което трусът въобще не се усеща от хората и не се образуват и натрупват остатъчни деформации в охраняваните обекти.

- ***Въздействие на шума от ПВР:***

При извършване на взривни работи се създава звукова вълна със значителна мощност.

При взривяване на заряди от взривно вещество за раздробяване на скалния масив при открит добив на полезни изкопаеми, част от отделената при взрива енергия преминава във въздушната среда, като генерира разпространение на фронт на ударно-въздушна вълна (УВВ) със скорост над 600 *m/s*. С отдалечаване от мястото на взрива, скоростта ѝ затихва и след достигане на 343 *m/s*, УВВ преминава в звукова.

Допустимите максимални стойности на въздействието на УВВ/шум при технологичните индустриални взривявания се регламентират в следните направления:

1. Опазване на строителните конструкции и съоръжения

2. Охрана на здравето и комфорта на хората

Въздействието на УВВ върху сгради и други строителни конструкции е в зависимост от:

- Продължителността на въздействие на УВВ при достигане до обекта,

- Разположението на обекта спрямо фронта на УВВ – фронтално или успоредно на разпространението му.
- Реакцията на обекта в зависимост от неговата конструкция.

При сгради на голямо разстояние от взривния източник най-уязвимите части – остъклените прозорци, могат да издържат високи стойности на положителната фаза на свръхналягане, но могат да се разрушат от по-ниски стойности на отрицателната фаза на свръхналягането.

При постоянен фактор "разстояние" ($\bar{\mathbf{r}} = \frac{R}{\sqrt[3]{Q}}$, m kg $^{-\frac{1}{3}}$), стойността на свръхналягането във фронта на УВВ е в зависимост от моментните метеорологични условия (*относително налягане, температура, облачност, влажност, посока и сила на вятъра*). За конкретните условия е задължително отчитане на тези фактори при извършване на взривни работи.

Приетите критерии в световната взривна практика за безопасно въздействие на УВВ върху строителни конструкции са:

$P_+ \leq 0.4$ *kPa* (*146 dB*) - пълно запазване целостта на конструкцията;

$P_+ \leq 0.7$ *kPa* (*150.88 dB*) - частично нарушаване (до 1%) целостта на остъклените части от сградите;

$P_+ \leq 7.0$ *kPa* (*170.88 dB*) - нарушаване на част от строителната конструкция, най-вече 100% разрушаване на остъклените части;

$P_+ \leq 30.0$ *kPa* (*183.52 dB*) - рисково ниво на човешкия слухов орган;

Върху човешкия организъм определящо влияние оказва честотата (f), генерирана от УВВ. Видове шум според честотата му са, както следва:

- нискочестотен – от 16 до 350 Hz;
- средночестотен – от 350 до 800 Hz;
- високочестотен – от 800 до 20000 Hz.

Вълни с честота по-голяма от горната граница на човешкия слух - над 20 000 Hz, се наричат *ултразвук*. Някои животни като кучета (*до 45 килохерца*), делфини (*до 150 килохерца*) и прилепи (*до 110 килохерца*) имат по-висока граница от тази на човешкото ухо и могат да чуват ултразвук.

Вълни с честота под 17-20 *Hz* се наричат *инфразвук*, като долната граница на инфразвуковите вълни не е категорично определена. Източници на инфразвук са турбулентното движение на атмосферата и вятъра, електричните заряди в атмосферата, водопадите, морските вълни, взривовете, оръдейните изстрели, реактивните самолети. В земната кора това са сътресения и вибрации от най-разнообразни източници – вулканични явления, земетресения, взривове.

Според съвременните изследвания, когато честотата влезе в резонанс с вътрешните честоти на някои човешки органи, влияе върху психиката на по-чувствителните натури. Установено е, че при промишлените взривявания носещата честота е в границите от 0.1

до 100 *Hz*. На големи разстояния (*извън охраняваната зона*) тя е в диапазона 1-10 *Hz*, който не се възприема от слуховия апарат на човека. При f > 20 *Hz* УВВ възпроизвежда звук, който се чува на големи разстояния и влияе на хората. Приетата в световната практика „шумова“ граница, при която честотата, генерирана от УВВ, не се възприема от нормален човешки организъм е f ≤ 20 *Hz* [22].

Въздействието на ударно-въздушната вълна върху околната среда при промишлени взривявания (*изградените структури и човека*) най-точно е описана от Nitro Consult [23].

По-долу са дадени граничните стойности за нивата на въздействие върху човек (Таблица 63) и върху строителни обекти (Таблица 64) в охранявана зона (*И.Чолаков, И.Иванов, В.Бозаджиева*).

Таблица 63 Граничните стойности за нивата на въздействие върху човек

Нива	**Въздействие върху човека: усещане, подсилващи фактори и реакция**	**Pa**	**dB(C)**
Ниво I	Подобно на далечен гръм. Събуждане на чувствителни хора	20	120
Ниво II	Силен гръмотевичен звук: Изненадваща реакция; събуждане на спящи хора	50	128
Ниво III	Подобно на юмручен удар върху маса. Дрънчене на стъкла, движение на незакрепени предмети върху полици. Реакция на страх; събуждане на спящи хора;	100	134
Ниво IV	Силен удар; Ясно се чува при фонов ефект; дрънчене на стъкла; вибрации на слаби конструкции. Рефлекс на страх; Животните се оглеждат и реагират	200	140
Ниво V	Много силен шум. Прозорците дрънчат; сградите вибрират. Страх при повече хора.	500	148
Сравнение	Максимална стойност, препоръчвана от Nitro Consult, приета за звуково натоварване	250	142

[22] И.Чолаков, И.Иванов, В.Бозаджиева,“Въздействие на ударно-въздушна вълна, генерирана при промишлени взривявания“, сп.“Минно дело“, бр.8, 2004

[23] Jonson D., Nitro Consult AB, Cautious blasting in densely, Rock blasting technique seminar”, Bulgaria, Plovdiv, 2004

Таблица 64 Въздействие върху строителни конструкции и съоръжения

Въздействие върху строителни конструкции и съоръжения	**Ниво**	
	Pa	**dB(C)**
Недобре закрепени предмети падат и се движат върху полици	100	134
Пукнатини в тавана; Тапети и лошо изпълнена мазилка могат да паднат	150	138
Повреждане на стъкла	250	142
Напукване на боя и тапети върху леки стени Мазилката се напуква от дървени стени Мазилката пада на ленти Предмети от стени и полици могат да паднат	350-500	 145 148
Препоръчвана стойност на Nitro Consult	250	142

По отношение на шума от ПВР от дейността на „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД, в ***Приложение № 19*** е представен Протокол от изпитване № 10-2099/31.10.2023г., извършен в процес на взривяване:

- преди взрив;
- по време на взрив;
- след взрив.

Измерването е направено в точка на разстояние 420 *m* от взривното поле. Измерването в случая отразява стойностите на шумовите нива, които ще достигнат до най-близките обекти подлежащи на защита при извършване на ПВР след реализация на ИП. Резултатите от направените измервания показват еквивалентни нива на шума по време на взрив 50.7-62.7 *dB(A)*. Важно е да се уточни, че продължителността на едно взривяване е около 1 секунда.

За сравнение при оценката на въздействието на шума, по-долу са представени нивата на шум в най-близките обекти подлежащи на усилена защита от шум [24].

	Честота **Hz**	**Ниво** **dB(A)**	**Ниво** **dB(C)**
Нива на шум на разстояние 420 *m* при	20*[1]÷100*[2]	62.7max.	до 107

**[1]* *приема се, че шумовата граница, при която честотата, генерирана от УВВ се възприема от нормален човешки организъм е над 20 Hz (И.Чолаков, И.Иванов, В.Бозаджиева).*

**[2]* *при промишлените взривявания носещата честота е до 100 Hz*

[24] Използвани онлайн калкулатори: https://acousticalengineer.com/a-weighting-calculator/

Изчисленото максимално ниво на върхово свръхналягане е 107 *dB(C)*, при което не следва да се очаква негативно въздействие върху човека, съгласно данните в Таблица 63 и е под максималната стойност, препоръчвана от Nitro Consult. По отношение на очаквано въздействие върху строителни конструкции и съоръжения, предвид малката продължителност на шумовото въздействие и осреднената стойност на върхово свръхналягане, не се предполага такова.

За по-голяма точност, е наложително при извършване на ПВР в близост до с.Шишманци да се извършат контролни измервания на върховото ниво на звуковото налягане на границата на жилищната зона. При необходимост, ще се използват предпазни покрития за гарантиране на безопасното осъществяване на взривните работи в близост до населеното място.

След сключване на концесионния договор, ще се изработи протокол за установеното взривно - сеизмично въздействие от първото контролно промишлено взривяване в находище „Шишманци 3“, въз основа на който ще се изработи актуален проект за ПВР.

4.10.3 Вибрации и лъчения

Използваната техника не е източник на вибрации в околната среда. Вибрациите при работа с определени машини са фактор на работната среда и засягат работещите с тях.

Наднормени нива на общи вибрации – от литературни данни е известно, че тежкотоварните машини генерират общи вибрации в наднормени нива. Те са в по-голяма степен проявени при по-старите машини. На общи вибрации ще бъдат изложени водачите на тежкотоварните камиони, багери, булдозери. Общите вибрации увреждат главно костно-ставния апарат, съдовата система, а чрез ефекта на резонанса те оказват и неблагоприятен ефект върху редица вътрешни органи.

Локални вибрации – На въздействието на локални вибрации ще бъдат изложени водачите на обслужващите машини. Неблагоприятният здравен ефект се изразява в увреждания на сетивната и микросъдовата система на горните крайници. Този ефект е по-силно изразен при работа в условията на преохлаждащ микроклимат.

Водачите на изкопните и на тежкотоварните машини ще са експонирани на общи и локални вибрации. При новата и съвременна техника те могат и да не надвишават допустимите норми. Наднормените нива на вибрациите, в някои от тези машини (*най-вече на остарялата техника*) може да доведе до увреждане на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи и до развитието на вибрационна болест, която е нерядко срещано професионално заболяване сред този вид работници. При наличие на източници на вибрации в работната среда, Възложителят ще осигури и за този фактор съответствие с нормативните изисквания - БДС 12.1.012-80 за общи производствени вибрации и БДС 16013-84 за локални производствени вибрации.

Лъчения

Дейностите свързани с реализация на инвестиционното намерение не са източник на лъчения в околната среда.

- ***Закриване и рекултивация***

Ползваната тежкотоварна и промишлена техника не се отличава съществено от техниката, ползвана във фазата на строителство. В тази фаза не се експлоатират промишлените източници за добив и преработка на рудата, поради което може да се приеме, че въздействието е значително по-слабо в сравнение с фазата на разкриване и добив на находището.

Изводи за въздействието:

1. В резултат на реализацията на ИП, източниците на шум за района няма да се променят, но ще има промяна в шумовото натоварване поради намаляване на разстоянията между източниците и най-близките обекти, подлежащи на защита. Източниците на шум и вибрации ще продължат да са неорганизирани с ограничен териториален обхват.

2. Разкривните и добивните работи ще се извършват под борда на кариерата, който ще изпълнява ролята на шумоизолиращ екран за с. Шишманци и близките обекти, подлежащи на усилена защита от шум.

2. Изчисленията при възможно най-тежките условия на експлоатация на находището показват, че шумовото натоварване в района на обектите, подлежащи на усилена защита от шум ще бъде в границите на допустимите нива.

3. Кумулативен шум е възможно да се очаква от едновременната експлоатация на промишлените източници в района, но изчисленията показват, че ще е незначителен. Източниците на шум са достатъчно отдалечени един от друг за да не се очаква завишаване на шумовите нива в обектите, подлежащи на усилена защита от шум.

4. Максималните нива на шума достигат до: 48.2 *dB(A)* в района най-близката жилищна сграда, при норма 55 *dB(A)*; и 42.2 *dB(A)* в района на най-близкия обект, подлежащ на усилена защита от шум, при норма 45 *dB(A)*.

5. Движението на тежкотоварната техника не води до нарушаване на допустимите нива на шум в района на пътя.

6. В охраняваната зона при провеждане на взривните работи не се очаква засягане на обекти, подлежащи на усилена защита или жилищни територии.

4.11 ОТПАДЪЦИ

- *По време на строителството и експлоатацията;*

Минните отпадъци, генерирани при експлоатацията на находище “Шишманци-3” представляват почвен материал класифициран съответно като незамърсени почви.

Почвеният материал, генериран при експлоатацията на находище “Шишманци-3” се класифицира като незамърсени почви, поради следните си характеристики:

Отговаря на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за почвите (ДВ, бр. 89 от 2007 г.) и съдържанията на вредни вещества не надвишават нормите, определени с Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (ДВ, бр. 71 от 2008 г.).

През срока на концесията ще се изземе около 51 765 m^3 откривка (представена от почва и почвен материал, примесен с изветрели скални късове) като през периода на концесията ще се изземе минна маса (запаси и откривка) в размер на 2 123 541 m^3.

Във връзка с горното може да се направи извода, че генерирането на минни отпадъци ще бъде само във времето на извършване на дейности по отнемане на откривката, и съответно няма да се генерират след отнемане на повърхностния слой и извършване на добивни дейности в дълбочина. Следователно приоритетното количество ще се генерира по време на подготовката за добив, а не по време на самия добив.

Към момента на изготвяне на настоящата оценка в находище „Шишманци – участък 2“ се извършват добивни дейности, които са същите като тези, които ще се извършват на находище „Шишманци 3“. Следователно, не се очаква промяна по отношение на генерирането и управлението на отпадъците след започване на дейността на територията на находище „Шишманци 3“, предвид че експлоатацията на „Шишманци 3“ ще започне след приключване на дейността на територията на „Шишманци – участък 2“.

Не се очаква промяна по отношение на очакваните вид и количество отпадъци, с изключение на минните.

- *След закриване и рекултивация*

Отпадъците, които ще се генерират по време на извършване на дейностите по закриване и рекултивация, ще са същите по вид и количество като генерираните по време на експлоатация, с изключение на минните, които са съхранени на територията на находището по време на експлоатационния период, за да бъдат използвани при рекултивацията.

След приключване на дейността не се очаква генериране на отпадъци.

Рекултивацията ще се извършва по предварително одобрен проект за рекултивация.

На *Приложение № 25* е предоставено „Предложение за управление на минните отпадъци при осъществяване на инвестиционно предложение: *„Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “Шишманци-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив“*.

Предложението е разработено във връзка с разпоредбите на *Закона за подземните богатства (Обн. ДВ. бр.23 от 12 Март 1999г., изм. и доп. ДВ. бр.86 от 13 Октомври 2023г.)* и необходимостта от преценка, че управлението на минните отпадъци не противоречи на плановете и програмите за управлението на отпадъците по Закона за управление на отпадъците, както и предвид задължението по чл.22в, ал.1 от Закон за подземните богатства (ЗПБ), според който: „*Титулярите на разрешение и концесионерите, от чиято дейност се формират минни отпадъци, както и всяко физическо или юридическо лице, в чието държане те се намират, отговарят за управлението на минните отпадъци в съответствие с изискванията на този закон.”* и според чл. 22а, ал. 1 от (ЗПБ): *„Управлението на минните отпадъци се осъществява въз основа на одобрен от министъра на енергетиката план за управление на минните отпадъци, включващ необходимите мерки за предотвратяване, намаляване или ограничаване на отрицателното им въздействие върху компонентите на околната среда, безопасността на хората и човешкото здраве”*.

4.12 ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА

На територията на ИП се предвижда употребата на опасни вещества, които могат да бъдат категоризирани в две групи – **автомобилни горива** и **взривни вещества**:

- Като **автомобилно гориво**, при осъществяване на дейностите, предмет на настоящото ИП, на територията на кариерата се предвижда съхраняване на ***дизелово гориво*** в резервоарите на транспортната техника и в стационарен хоризонтален цилиндричен резервоар за дизел с обем 6.7 м^3.
- На територията на ИП ще се използват **взривни вещества,** но няма да се съхраняват и складират. Необходимото взривно вещество за взривяване на отделни ограничени по обем масиви ще се реализира в рамките на деня на доставката и зареждането му в съответния скален масив. Извършваните в района ПВР ще се контролират чрез сеизмично оразмеряване на параметрите на взривните работи и спазването на регламент за определяне на максималното количество ВВ в една степен на закъснение. Взривното вещество, което ще се използва при ПВР е тип ANFO, което се състои основно от амониев нитрат, горива и масла. Инициирането се извършва посредством система тип NONEL, капсулдетонатори и бустери.

На територията на ИП няма да се съхраняват взривни вещества. Няма да има склад за взривно вещество. Необходимото взривно вещество за взривяване на отделни ограничени по обем масиви ще се реализира в рамките на деня на доставката и зареждането му в съответния скален масив.

При осъществяване на дейностите, предмет на настоящото ИП, на територията на кариерата се предвижда съхраняване на дизелово гориво в резервоарите на транспортната техника и стационарен хоризонтален цилиндричен резервоар за дизел с обем 6.7 м^3. Наличие на дизелово гориво ще има и в резервоарите на техническата механизация и автотранспортните машини, намиращи се на обекта.

За обслужване на техническата механизация и автотранспортните машини, намиращи се на обекта, е наличен ГСМ и сервизна база. Там ще бъдат налични смазочни материали, хидравлични масла, добавки за горивата и антифризи. При подмяната им ще се образуват и съответните отпадъци. Обособени са местата на съхранение на свежите спомагателни материали и на отпадъците. Осигурени са обваловъчни вани и адсорбенти в случай на разлив.

- *По време на строителството и експлоатацията;*

Автомобилното гориво ще се използва във всички етапи на строителство, експлоатация и рекултивация, тъй като цялата необходима техника работи с помощта на двигатели с вътрешно горене. При работа с изправна техника не се очаква замърсяване с дизелово гориво. За предотвратяване на аварийни разливи са препоръчани мерки в т. VIII от настоящия доклад.

По време на извършване на разкривката няма да се използват взривни вещества. Покривката в предвидения за разработване участък представлява тънък слой глинести почви, примесен с късове изветрели варовици. Почвените материали се изземват с

булдозер, събират се на купове и се товарят с багер на автотранспорт, който ги доставя до временното депо за почвени материали.

Насипообразуването се извършва с булдозер. Възможни са две схеми на работа. При първата булдозерът прибутва материала към откоса на вече оформено насипищно стъпало. При втората схема на работа булдозерът изгражда насипището на слоеве от долу нагоре.

Взривно вещество ще се използва по време на добива на строителните материали.

Скалите от находището са здрави и е невъзможно да бъдат изкопавани по механичен начин. Поради това е необходимо те да бъдат предварително раздробявани с помощта на комплекс от пробивно-взривни работи (ПВР).

Пробивно–взривните работи ще се извършват от външна специализирана фирма чрез възлагане. За всяко конкретно взривяване се изготвя паспорт на ПВР, съобразен с конкретната фактическа обстановка и регламента от сеизмичната оценка.

За реализиране на производствената програма се предвижда да се извършват до 2 взривявания месечно, 18 взривявания годишно. Обемът на взривното поле е около 12 500 $м^3$ скална маса. Съгласно Правилник по безопасността на труда при взривните работи окончателното сеизмично оразмеряване следва да се извърши на базата на експериментални изследвания. Ще се изготви регламент определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество взривявано мигновено според разстоянията до охраняваните обекти. До изготвянето на такъв регламент масата на заряда от взривно вещество взривена мигновено или с един интервал на закъснение да бъде до 70 kg.

При извършване на пробивно-взривните работи цялото количество взривно вещество се използва без остатък. При спазване на утвърдения регламент за извършване на пробивно-взривни работи не се очаква замърсяване с взривно вещество ANFO „Никанит”.

При правилни съхранение и употреба на опасните вещества съобразно нормативните изисквания и информационните листове за безопасност, не се очаква значително отрицателно въздействие върху околната среда и здравето на хората (в т.ч. работещите на обекта и близкото население).

- *След закриване и рекултивация*

След закриване и рекултивация няма да се използват химични вещества, вкл. опасни такива.

4.13 ОБОБЩАВАНЕ НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА

За оценката на въздействията са използвани следните критерии, които са обобщени в таблична форма (Таблица 65 по-долу):

- Вероятност на поява на въздействието
  - очаква се – О
  - не се очаква – НО
- Посока на въздействието
  - положителна – ПОЛ
  - отрицателна – ОТР
- Продължителност на въздействието
  - краткотрайно – КТ
  - дълготрайно- ДТ
- Честота на въздействието
  - постоянно – ПО
  - временно – ВР
- Характер на въздействието
  - пряко – ПР
  - непряко – НПР
  - кумулативно – КУ
- Степен на въздействието
  - ниска – Н
  - средна – С
  - висока – В
- Значимост на въздействие
  - значително – ЗН
  - незначително- НЗН
- Обхват на въздействието
  - въздействие само за площадката – С
  - локално въздействие, до 1 km – Л
  - регионално въздействие – Р
  - национално въздействие – Н
- Обратимост на въздействието
  - обратимо – ОБР
  - необратимо- НОБР

В настоящия ДОВОС се оценява значимостта на въздействието върху компонентите и факторите на околната среда по време на строителство, експлоатация и след закриване и рекултивация, както следва:

- Атмосферен въздух;
- Климат;
- Повърхностни води;
- Подземни води;
- Земи и почви;
- Земни недра;
- Биологично разнообразие и неговите елементи;
- Защитени територии и защитени зони от мрежата „Натура 2000“
- Ландшафт;
- Материално и културно наследство;
- Здравно-хигиенни аспекти;
- Рискови енергийни източници;
- Отпадъци;
- Опасни вещества.

Значимостта на въздействието е оценена спрямо факторите, които замърсяват или увреждат околната среда по време на етапите на строителство, експлоатация и закриване на инвестиционното предложение.

Значимостта на въздействията в ДОВОС се определят спрямо следните компоненти и факторите на околната среда – атмосферен въздух, води, почви, земни недра и минерално разнообразие, ландшафт, биологичното разнообразие, отпадъци, рискови енергийни източници, така и населението, човешкото здраве и културно- историческото наследство.

Таблица 65 Характеристика на въздействието на инвестиционното предложение върху компонентите и по отношение на факторите на околната среда

Въздействие	Вероятност	Посока	Продължителност	Честота	Характер	Степен	Значимост	Обхват	Обратимост
По време на строителството									
Атмосферен въздух	О	ОТР	КТ	ВР	ПР	Н	НЗН	С	ОБР
Климат	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Повърхностни води	О	ОТР	КТ	ВР	НПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Подземни води	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Земи и почви	О	ОТР	КТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	НОБР
Земни недра	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	НОБР
Биологично разнообразие и неговите елементи	О	ОТР	КТ	ВР	ПР, НПР, КУ	Н	НЗН	Л	НОБР
Защитени територии и защитени зони от мрежата „Натура 2000“	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Ландшафт	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	С	ЗН	С	НОБР
Материално и културно наследство	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
работещи	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	ОБР

Въздействие	**Вероятност**	**Посока**	**Продължителност**	**Честота**	**Характер**	**Степен**	**Значимост**	**Обхват**	**Обратимост**
Здравно-хигиенни аспекти население	О	ОТР	ДТ	ПО	НПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Вредни физични фактори (шум, вибрации, лъчения)	О	ОТР	ДТ	ВР	ПР	С	НЗН *	Л	ОБР
Отпадъци	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	ОБР
Опасни вещества	О	ОТР	КТ	ВР	ПР	Н	НЗН	С	ОБР
По време на експлоатацията									
Атмосферен въздух	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Климат	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Повърхностни води	О	ОТР	ДТ	ПО	НПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Подземни води	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Земи и почви	О	ОТР	КТ	ВР	НПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Земни недра	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	В	НЗН	С	НОБР
Биологично разнообразие и неговите елементи	О	ОТР	ДТ	ПО	НПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Защитени територии и защитени зони от	НО	-	-	-	-	-	-	-	-

Въздействие		**Вероятност**	**Посока**	**Продължи телност**	**Честота**	**Характер**	**Степен**	**Значимост**	**Обхват**	**Обратимост**
мрежата „Натура 2000“										
Ландшафт		О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	С	ЗН	С	НОБР
Материално и културно наследство		НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Здравно-хигиенни аспекти	работещи	О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	ОБР
	население	О	ОТР	ДТ	ПО	НПР	Н	НЗН	Л	ОБР
Вредни физични фактори (шум, вибрации, лъчения)		О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	С	НЗН *	Л	ОБР
Отпадъци		О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	ОБР
Опасни вещества		О	ОТР	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	ОБР
След закриване и рекултивация										
Атмосферен въздух		НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Климат		НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Повърхностни води		НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Подземни води		О	ПОЛ	ДТ	ПО	НПР	Н	НЗН	Л	НОБР
Земи и почви		НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Земни недра		О	ПОЛ	ДТ	ПО	ПР	Н	НЗН	С	НОБР

Въздействие	Вероятност	Посока	Продължителност	Честота	Характер	Степен	Значимост	Обхват	Обратимост
Биологично разнообразие и неговите елементи	О	ОТР, ПОЛ	ДТ	ПО	НПР	С	НЗН	Л	ОБР
Защитени територии и защитени зони от мрежата „Натура 2000“	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Ландшафт	О	ПОЛ	ДТ	ПО	НПР	С	ЗН	Л	ОБР
Материално и културно наследство	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Здравно-хигиенни аспекти	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Вредни физични фактори (шум, вибрации, лъчения)	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпадъци	НО	-	-	-	-	-	-	-	-
Опасни вещества	НО	-	-	-	-	-	-	-	-

Забележка: *значително въздействие се приема, в случай че се очаква нарушаване на допустимите нива на шума в района, респективно незначително въздействие е в случай, че не се очаква нарушаването им.*

4.14 КУМУЛАТИВЕН ЕФЕКТ

За определяне на инвестиционните предложения, които да бъдат включени в оценката на кумулативния ефект, беше поискана информация по Закона за достъп до обществена информация от РИОСВ – Пловдив. В писмо с изх. № О-1301-1/10.03.2023 г. за предоставяне на Решение № 19/2023 г. и писмо с изх. № О-1345-1/12.10.2023 г. за предоставяне на Решение № 21/2023 г. на Директора на РИОСВ – Пловдив за предоставяне на достъп до обществена информация беше посочено, че информация и документи за всички постъпили инвестиционни предложения са публикувани на сайта на РИОСВ – Пловдив, в Публичния регистър с данни за извършване на процедурите по ЕО и Публичния регистър с данни за процедурите по ОВОС.

За оценяване на кумулативния ефект от дейността на възложителя на територията на находище „Шишманци 3“ върху дейностите, предвидени съгласно други инвестиционни предложения е изготвена справка, извлечена от Публичен регистър с данни за извършване на процедурите по ЕО (http://registers.moew.government.bg/eo/) и Публичен регистър с данни за извършване на процедурите по ОВОС (http://registers.moew.government.bg/ovos/) за периода от 2018 – 2022 година.

Таблица 66 Инвестиционни предложения, включени в оценката на кумулативния ефект

№ на досие	Наименование на ИП	Възложител	Населено място	Засегнат имот	Решение
	„Реализация на Краен етап — 270 000 т/г. преработени отпадъци (885 т/24 ч), на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“	ОБЩИНА ПЛОВДИВ	Шишманци	83380.67.12	Приключила с решение № ПВ-9-ПР/2022
ПВ-ОВОС-48-2019	„Промяна параметрите на инвестиционно предложение на „Скорпио-46“, за изграждане на пълначна станция за течен хлор в с. Шишманци за което е издадено Решение № ПВ-40-ПР/2014г.“	„Скорпио-46“ ЕООД	Шишманци	067017 (83380.67.17)	Етап уведомяване; Постановена преценка

И двете ИП се намират на разстояние от около 650 метра от североизточната граница на концесионната площ на находище „Шишманци 3“.

Пълначна станция за течен хлор, с оператор „СКОРПИО-46 “ ЕООД, УПИ II, (имот №067017), с.Шишманци, община Раковски, област Пловдив е оценено като предприятие с висок рисков потенциал, но към момента на изготвяне на настоящия ДОВОС не е одобрен Доклад за безопасност, вкл. няма определени външни граници на безопасна зона около предприятието.

След реализация на ИП няма да има промяна и увеличаване на транспортния поток в сравнение с експлоатираното в момента находище „Шишманци – участък 2“. Предвид, че находище „Шишманци-3“ няма да се експлоатира едновременно с находище „Шишманци - участък 2“, реализацията на ИП няма да доведе до кумулативно натоварване в района от дейността на двете находища.

В ДОВОС е заложена мярка находище „Шишманци-3“ да не се експлоатира преди приключване на дейността по добив в находище „Шишманци - участък 2“.

4.14.1 Атмосферен въздух

Качеството на атмосферния въздух в района на находището ***е възможно да бъде повлияно от емисиите от аналогична производствената дейност.*** В запад - югозападна посока на около 320 м е разположена асфалтова база с годишна производителност на ТСИ 100000 t и завод и депо за ТБО. Техните дейности ще бъдат източник на прах и азотни оксиди, поради което е с оценено кумулативното въздействие в резултат на едновременната работа на кариера Шишманци, асфалтовата база и Инсталацията за третиране на твърди битови отпадъци. За включването на емисиите от тези дейности в моделирането са формирани два допълнителни площни източника - на мястото на трошачната инсталация на асфалтовата база и на мястото на депото за твърди битови отпадъци. Освен тях са формирани и два източника на транспорта за отчитане на взаимното влияние на транспортните средства, обслужващи двете предприятия. Емисиите на ФПЧ$_{10}$ и NOx, включени в модела са представени в таблици 67 и 68.

Таблица 67 Емисии от площни източници

Замърсител	Асфалтова база	Депо ТБО
ФПЧ$_{10}$, g/(s.m^2)	2.00E-06	3.24E-06
NOx, g/(s.m^2)	9.035E-06	1.889E-09

Таблица 68 Емисии от площни източници

Източник	Брой курсове за 60 мин.	Дължина на трасето, km	Емисия ФПЧ$_{10}$ g/s	Емисия NOx g/s
Асфалтова база - транспорт	6	2.35	4.02E-04	0.0017
транспорт ТБО	5	1.5	2.14E-04	0.0009

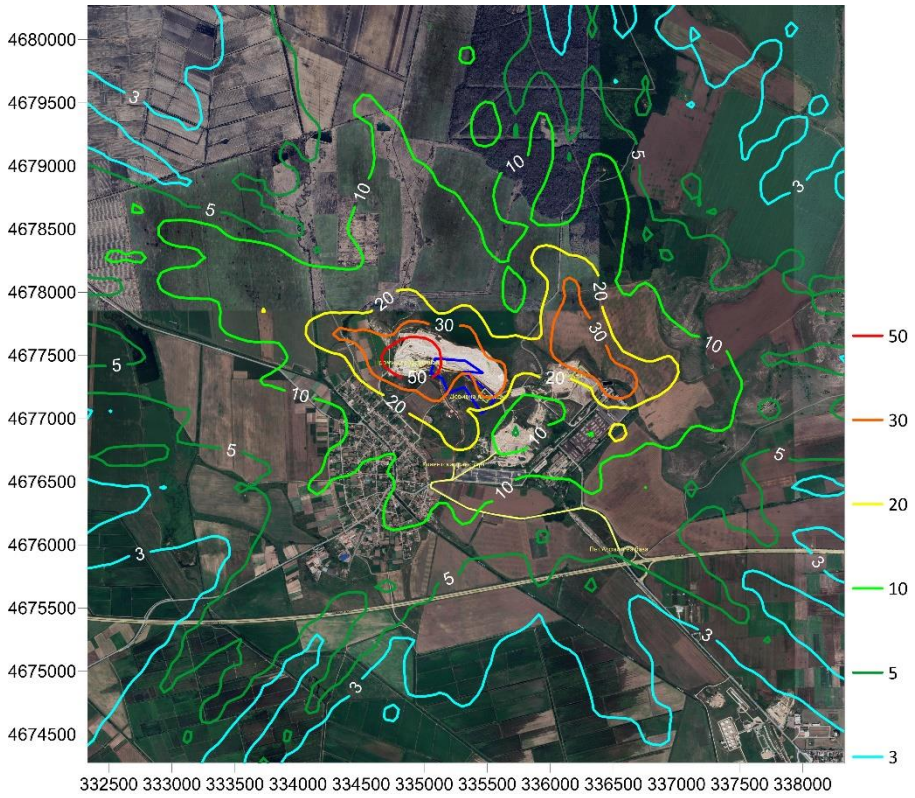
Резултати от моделирането

В таблица 69 са представени резултатите за изчислените стойности на концентрацията на NO_2 и ФПЧ$_{10}$ в дискретните рецептори. Всички стойности са под съответните норми, като средногодишните концентрации, изчислени във всички дискретни рецептори представляват нищожна част от съответната норма.

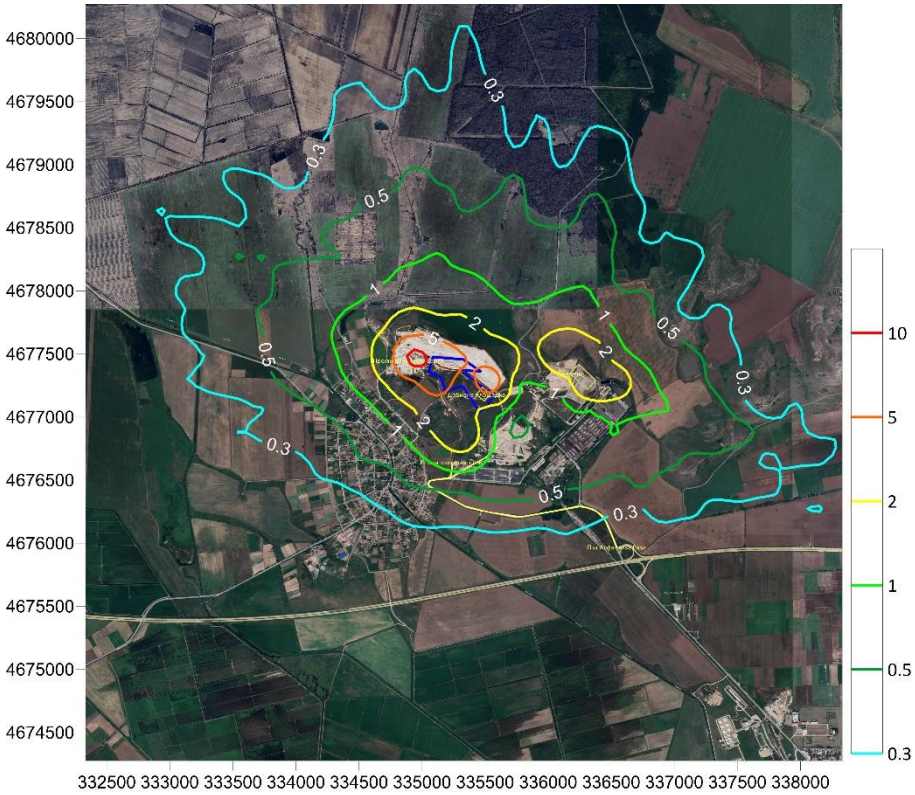
Таблица 69 Концентрация на NO_2 и ФПЧ$_{10}$ в дискретните рецептори

№	Описание	UTM		NO_2		ФПЧ$_{10}$	
		East(m)	North(m)	СЧК, µg/m³	СГК, µg/m³	СДК, µg/m³	СГК, µg/m³
1	Кметство Шишманци	334734.3	4676626.2	109.882	0.967	10.258	0.514
2	Жилищен блок	334995	4676410.1	99.569	1.213	12.686	0.468
3	Жилищна сграда	334726.6	4677081.3	78.500	1.356	19.108	1.301
4	Училище	334679.9	4676543.4	131.180	0.868	9.854	0.427
5	Детска градина	334914.1	4676478	130.877	1.135	12.205	0.532

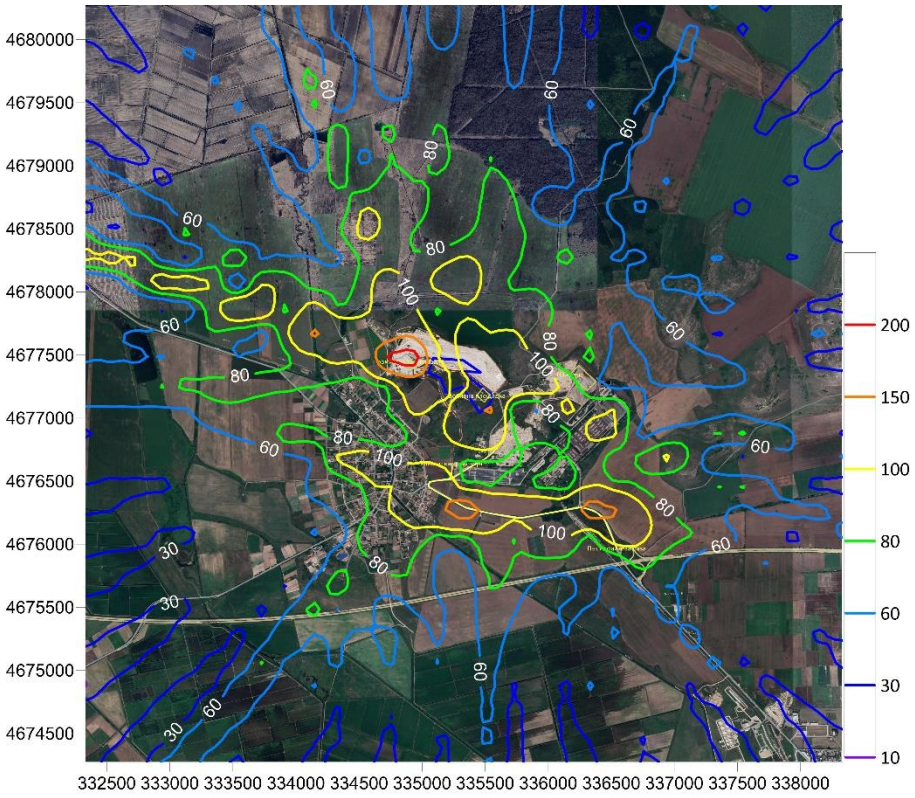
На фигури от 50 до 53 е представено разпределението на стойностите на кумулативната концентрация на азотни оксиди и фини прахови частици. Както може да се види от резултатите, няма съществено изменение на характера на изолиниите, като допълнителните дейности, включени в моделирането, формират локални максимуми и **не водят** до увеличаване на абсолютните максимални стойности на концентрациите.



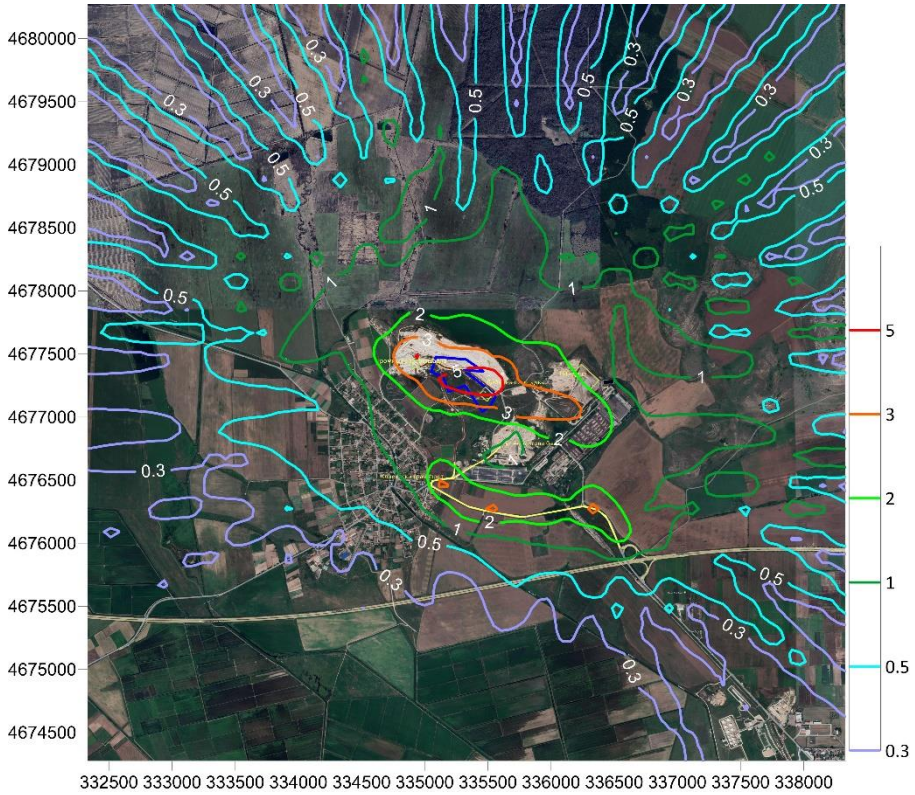
Фигура 50 Изолинии на кумулативната СДК на ФПЧ₁₀, µg/m³



Фигура 51 Изолинии на кумулативната СГК на ФПЧ₁₀, µg/m³



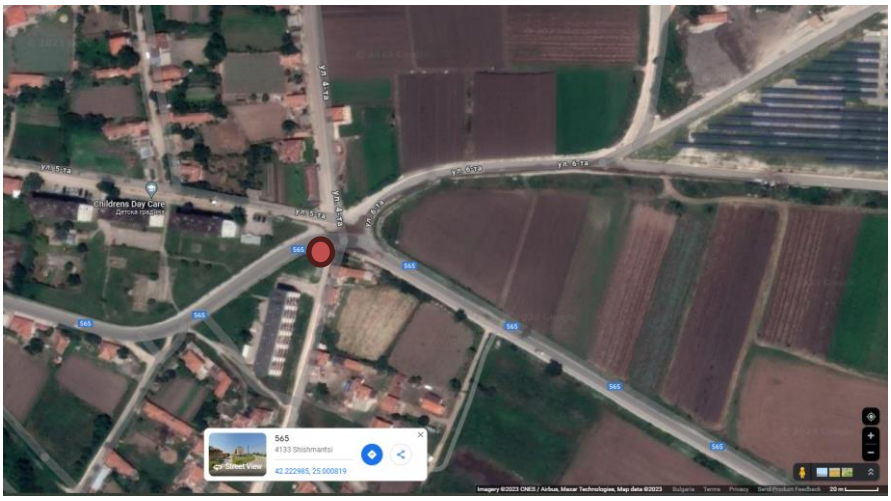
Фигура 52 Изолинии на кумулативната СЧК на NO_2 µg/m³



Фигура 53 Изолинии на кумулативната СГК на NO_2 µg/m³

Тъй като път III-565 се явява събирателна транспортна артерия за транспортните средства от промишлените дейности, както и МПС, преминаващи през с. Шишманци, за оценка на кумулативния ефект по отношение на замърсителите, обхванати в изследването, върху качеството на атмосферния въздух са добавени към модела и транспортните средства от публичния транспорт.

За тази цел е извършено собствено преброяване на транспортните средства от публичния транспорт на изхода от с. Шишманци. Мястото на преброителния пункт е показано на следващата карта с червен кръг. Преброяването е извършено за час пик – най-натовареното време от денонощието.



Фигура 54 Местоположение на преброителния пункт

Формиран е нов линеен източник на емисии с начало кръстовището с улица 9-та и улица 3-та, а след кръстовището с улица 4-та и улица 6-та публичният транспорт се слива с транспортните средства, обслужващи промишлените дейности в района и тези на ИП. Емисиите на ФПЧ$_{10}$ и азотни оксиди, формирани в резултат на движението на публичния транспорт по общия участък, са добавени в модела.

Тъй като не е възможно да бъдат преброени МПС отделно за всяка от различните категории леки автомобили, те са преброени общо, след което са разпределени в тях по статистически данни на Националната агенция за приходите (НАП). Към 31 декември 2022 г. в област Пловдив има регистрирани 255 880 леки автомобили. От тях:

68.1% са с бензинов двигател (173 830 автомобила);

28.6% са с дизелов двигател (73 551 автомобила);

3.3% са с електрически двигател (8 499 автомобила);

Емисиите на 2 замърсителя заедно с емисионните фактори са определени според ръководството за инвентаризация на замърсители на европейската агенция по околна среда - EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 и са представени в следващата таблица.

Таблица 70 Емисии на NOx и ФПЧ$_{10}$ по категории МПС, преминаващи по път III-565

Транспорт - асфалтов път III-565									
Категории МПС	**Вид гориво**	**Общ брой ПС преминали за 60 мин.**	**Дължина, км**	**Емисионен фактор гуми, спирачки g/vkm**	**Емисионен фактор, пътна настилка g/vkm**	**Емисионен фактор ДВГ PM (g/vkm)**	**Емисия PM g/s**	**ЕФ NOx, g/vkm**	**E NOx, g/s**
леки коли	бензин	174	2.06	0.0184	0.0075	0.0022	0.0028	0.255	0.0254
леки коли	дизел	73	2.06	0.0184	0.0075	0.0548	0.0034	0.716	0.0299
Такси	газ	1	2.06	0.0184	0.0075	0	0.0000	0.18	0.0001
Лекотоварни камиони	дизел	52	2.06	0.0271	0.0105	0.117	0.0046	1.22	0.0363
Тежкотоварни	Дизел	16	2.06	0.059	0.038	0.297	0.0036	5.5	0.0504
Извънградски автобуси	дизел	3	2.06	0.059	0.038	0.22	0.0005	10.7	0.0184
Мотоциклети	бензин	2	2.06	0.0064	0.003	0.014	0.0000	0.317	0.0004

Резултати от моделирането

В следващата таблица са представени концентрациите на ФПЧ$_{10}$ и NOx, формирани в приземния слой на атмосферата в резултат на действието на всички източници и публичен транспорт. Както може да се види, в нито един от дискретните рецептори концентрацията на замърсителите не надвишава съответната норма.

Таблица 71 Концентрация на NO$_2$ и ФПЧ$_{10}$ в дискретните рецептори в резултат на съвместното въздействие на всички източници

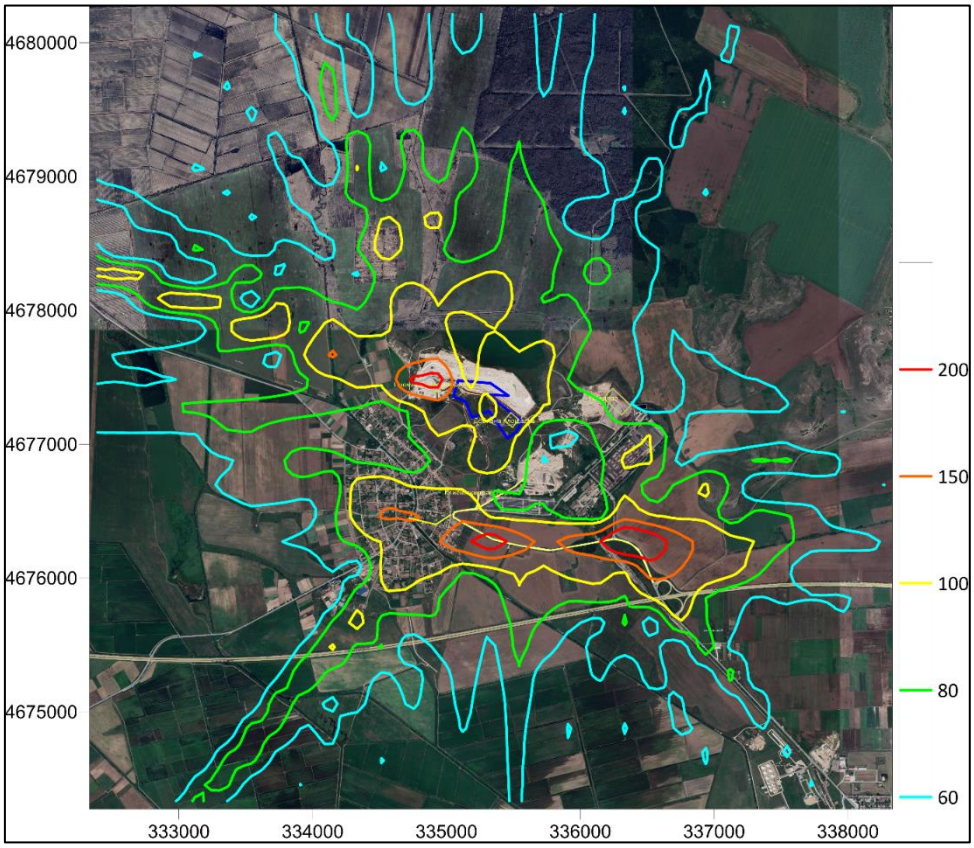
№	**Описание**	**UTM**		**NO$_2$**		**ФПЧ$_{10}$**	
		East(m)	**North(m)**	**СЧК, µg/m³**	**СГК, µg/m³**	**СДК, µg/m³**	**СГК, µg/m³**
1	Кметство Шишманци	334734.3	4676626.2	114.60684	0.95688	10.27546	0.53628
2	Жилищен блок	334995	4676410.1	132.48535	1.86217	13.11556	0.55734
3	Жилищна сграда	334726.6	4677081.3	78.58582	0.84312	19.13047	1.30937
4	Училище	334679.9	4676543.4	141.11793	0.90462	9.87012	0.45441
5	ЦДГ „Зорница“	334914.1	4676478	141.35114	1.35955	12.54648	0.57848

Стойностите на средноденонощната и средногодишната концентрация на финитe прахови частици са значително под съответните норми (50 и 40 $\mu g/m^3$ съответно) на територията на ЦДГ „Зорница“, включително и при едновременното въздействие на всички източници (оценено е кумулативното въздействие в резултат на едновременната работа на кариера Шишманци, асфалтовата база и завода за твърди битови отпадъци и транспортните средства по път III-565).

Спазването на нормативно установените гранични стойности (концентрации на замърсители) гарантира превенция на риска от експозиция на децата в ЦДГ „Зорница“ на вредни нива на атмосферни замърсители. В тази връзка не се очаква риск от негативно въздействие върху здравето на децата в резултат на ИП.

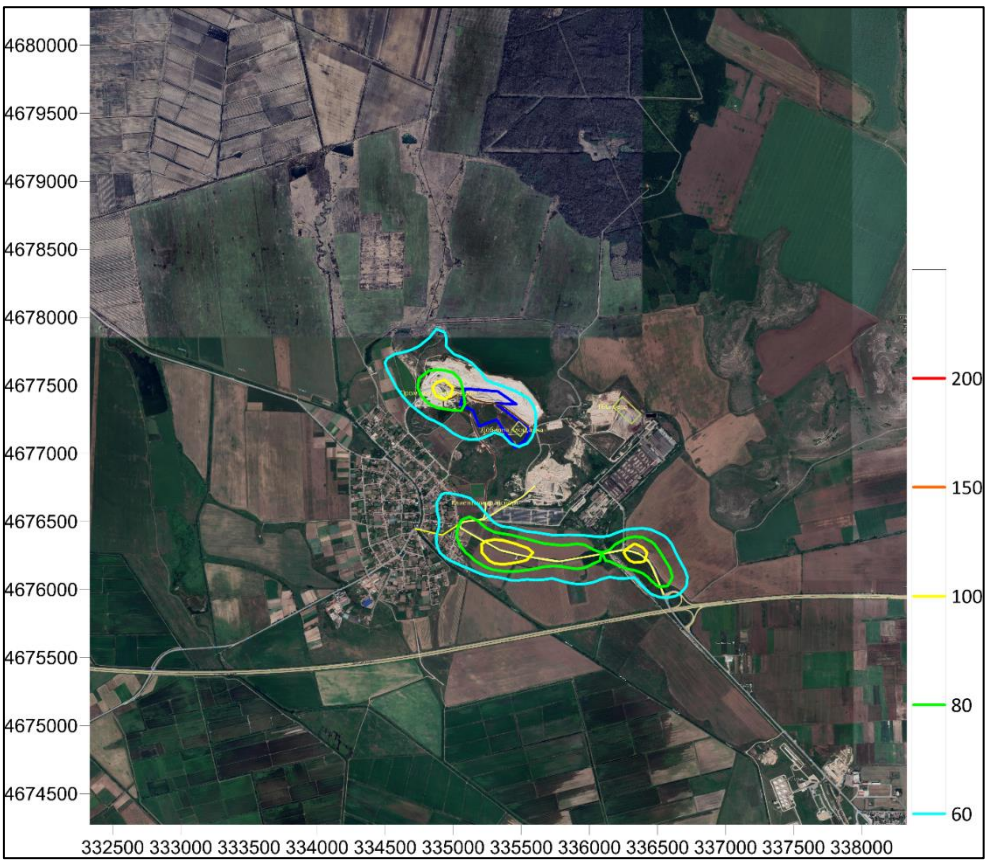
Докато приносът на транспортните средства, преминаващи по път III-565 към замърсяването на въздуха с фини прахови частици не е съществен, то стойностите на максималната средночасова концентрация на азотен диоксид изисква по-задълбочен анализ.

На следващата фигура е представено разпределението на максималните стойности на СЧК на NO_2, формирани от всички източници с отчитане на всички МПС. Ясно се вижда, че над цялата територия на с. Шишманци, СЧК на NO_2 ще бъде под СЧН от 200 µg/m³. Стойности над тази норма ще се формират извън населеното място, в областта на пътните връзки (червената изолиния).



Фигура 55 Изолинии на кумулативната СЧК на NO_2 µg/m³

Тъй като според *Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010г., изм. и доп. ДВ. бр.79 от 8 Октомври 2019г.)*, СЧН за азотен диоксид не бива да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година, т.е. – допустими са 18 стойности на СЧК на NO_2 над 200 µg/m³, на следващата графика е представено разпределението на 99.8-ми перцентил. По същество тя представлява разпределение на 19-те по големина стойности на тази концентрация. Както се вижда от графиката стойности на 99.8-перцентил над 200 µg/m³ няма, което означава, че качеството на въздуха няма да бъде нарушено по този показател.



Фигура 56 Изолинии на 99.8^{ми} перцентил на NO_2 µg/m³

Вредни физични фактори

В точка 4.10.1 е направен подробен анализ и изчисления на очаквания кумулативен ефект от едновременната експлоатация на промишления източник на шум в обхвата на настоящото ИП заедно със съществуващите източници:

- Асфалтова база, с. Шишманци с оператор „Евро строй кънстракшън“ ЕООД; Депо за неопасни отпадъци;
- Инсталация за биологично третиране по закрит способ, с. Шишманци с оператор община Пловдив.

Изчисленията показват, че източниците на шум са достатъчно отдалечени един от друг, за да не се очаква завишаване на шумовите нива в обектите, подлежащи на усилена защита от шум (*най-близките жилищни сгради- поз. 1 на Фигура 44, детска градина, читалище и училище- поз. 2-4 на Фигура 44*).

На Фигура 49 е представена карта на района с изолинии изобразяващи кумулативните нива на шум в района- зони с нива на шум: над 55 *dB(A)*; 45-55 *dB(A)*; и 40-45 *dB(A)*. Зоните, в които се очакват нива на шума над допустимите стойности за „Жилищни зони и територии“ са разположени в близост до новата концесионна площ, асфалтовата база, депото за неопасни отпадъци и инсталацията за биологично третиране по закрит способ и не засягат намиращите се в близост жилищни сгради. Зоните със стойности превишаващи допустимите нива за научноизследователска и учебна дейност не засягат намиращите се в близост ЦДГ, Народно читалище и ОУ.

Повърхностни води

При едновременната реализация на настоящото ИП с други ИП в района (описани в Таблица 4.14) не се очаква кумулиране на въздействията по отношение на повърхностните води и ВиК инфраструктурата, предвид направената в точка 4.2.1 оценка на въздействията, която заключва, че при спазване на технологичните и технически изисквания и регламенти за дейностите на всички етапи от осъществяването на ИП, не се очакват отрицателни последици върху количеството и качеството на повърхностните водни тела, състоянието на надземните съоръжения и подземната ВиК инфраструктура.

Подземни води

Инвестиционните предложения, за които има издадени решения по ОВОС, които са в сила към момента на изготвяне на настоящия доклад са дадени в Таблица 66 При тяхната реализация заедно с настоящото ИП няма вероятност от кумулиране на въздействия върху подземните води тъй като:

- не се очаква настоящото ИП да окаже въздействие върху химичното състояние на подземните води в района; и
- ИП не предвиждат водовземане от подземно водно тяло BG3G000PgN026, в което ще работи водовземното съоръжение на настоящото ИП.

Земни недра

Не се очакват кумулативни въздействия върху геоложката основа. В района на ИП няма други инвестиционни предложения, реализацията на които да е свързана с кумулиране на въздействат върху земните недра.

Здравен риск

От анализите и оценките на възможното кумулативно въздействие по отношение на останалите компоненти и фактори на средата се вижда, че при едновременното действие/експлоатация на съществуващите и заявени източни на вредности в района, не се очаква превишение на норми и стандарти за опазване на околната среда и човешкото здраве, и в частност – за качество на въздуха, шум, води, почви, опасни химични вещества и отпадъци.

Отпадъци

Не се очаква кумулативен ефект по отношение на генерирането и управлението на отпадъците. Минните отпадъци ще бъдат съхранявани на територията на концесионната площ до използването им за рекултивация.

Всички останали отпадъци ще бъдат предавани на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

Дейността на възложителя по генериране и управление на отпадъци няма връзка с инвестиционните предложения за „Реализация на Краен етап — 270 000 т/г. преработени отпадъци (885 т/24 ч), на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ на Община Пловдив и „Промяна параметрите на инвестиционно предложение на „Скорпио-46“, за изграждане на пълначна станция за течен хлор в с. Шишманци за което е издадено Решение № ПВ-40-ПР/2014г.“на „Скорпио-46“ ЕООД и в този смисъл не се очаква възникване на комулативен ефект по време на извършването на дейностите по строителство, експлоатация и рекултивация.

Предвид минималните количества опасни химични вещества, посочени в т. 3.12 от настоящия доклад, които е възможно в някакъв момент да бъдат налични на територията на площадката на възложителя, липсата на обстоятелства, налагащи класификация на предприятието с нисък или висок рисков потенциал, както и сравнителната отдалеченост и на инвестиционните предложения за „Реализация на Краен етап — 270 000 т/г. преработени отпадъци (885 т/24 ч), на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ на Община Пловдив и „Промяна параметрите на инвестиционно предложение на „Скорпио-46“, за изграждане на пълначна станция за течен хлор в с. Шишманци за което е издадено Решение № ПВ-40-ПР/2014г.“ на „Скорпио-46“ ЕООД са предпоставка за изключване на вероятността от възникване на кумулативен ефект.

Биоразнообразие

По отношение на биоразнообразието, само две ИП, попадащи в землището на с. Шишманци, могат да окажат кумулативно въздействие заедно с настоящото ИП – крайпътни обслужващи комплекси от двете страни на АМ Тракия, разположени в ПИ 83380.63.14 и 83380.64.8. Преди промяната, двата имота са с НТП пасище, мера. Те са заети от засолени тревни съобщества, които не са идентични с установените в границите на концесията. Следователно, по отношение на **растителния свят**, кумулативно въздействие **няма да има**.

Имотите са с обща площ 1.87 ха. Разположени са в непосредствена близост до АМ Тракия, липсва каквато и да е по-значима дървесно-храстова растителност, което предполага местообитания за много малко видове, особено от гръбначната фауна. Най-често това са широкоразпространени и/или синантропни видове, силно адаптивни по отношение на средата. Дори да се прояви някакъв кумулативен ефект, той ще е **незначителен**.

Почви

Предвид ниското, от земеделска гледна точка, качество на почвите, попадащи в обхвата на ИП не се очаква кумулативен ефект по отношение на загуба на плодородни почви при реализацията на инвестиционните предложения, намиращи се в близост до „Шишманци-3“.

Отрицателен кумулативен ефект може да се очаква по време на едновременната експлоатация в резултат на засилен тежкотоварен трафик и използване на общи пътища за достъп от инвестиционните предложения за:

- *Реализация на Краен етап — 270 000 т/г. преработени отпадъци (885 т/24 ч), на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“, и*

- *„Промяна параметрите на инвестиционно предложение на „Скорпио-46“, за изграждане на пълначна станция за течен хлор.*

Кумулативните въздействия са в резултат от отлагане на прахови и газови емисии върху почвената повърхност в близост до пътните платна. Очакваните въздействия са отрицателни, краткотрайни, временни, непреки и кумулативни с ниска степен и незначително въздействие, локални по обхват.

Ландшафт

Не се очакват кумулативни въздействия от изграждането на инвестиционните предложения за:

- *Реализация на Краен етап — 270 000 т/г. преработени отпадъци (885 т/24 ч), на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“,* и

- *„Промяна параметрите на инвестиционно предложение на „Скорпио-46“, за изграждане на пълначна станция за течен хлор,*

тъй като тяхната реализация е предвидена в индустриална площ, която малко или много представлява антропогенизиран и модифициран промишлен ландшафт.

Кумулативни визуални въздействия могат да се очакват в следствие на общия трафик по обслужващите пътища в района. Очакваните въздействия са отрицателни, краткотрайни, временни, преки и кумулативни с ниска степен и незначително въздействие, локални по обхват.

Материално и културно наследство

Инвестиционните предложения: *„Реализация на Краен етап - 270 000 т/г. преработени отпадъци (885 т/24 ч), на обект „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“* и *„Промяна параметрите на инвестиционно предложение на „Скорпио-46“, за изграждане на пълначна станция за течен хлор“* са разположени на съществуващи индустриални терени югоизточно от концесионната площ на „Шишманци – 3“, където няма данни за наличие на археологически обекти. Предвид това и предвид факта, че при реализация на „Шишманци – 3“ не се очаква отрицателно въздействие, не може да се очаква поява на кумулативен ефект.

4.15 ТРАНСГРАНИЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ

Няма основание за очакване на трансгранично въздействие.

V. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от:

А. Строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация

Атмосферен въздух

- По време на строителството;

Основната дейност при строителството е заравняване на терена посредством булдозериране и разполагане на кариерната техника. Предвиждат се незначителни строителни работи, свързани с ограждането отработваните пространства разширение и укрепване на кариерните пътища и др. при които не се очакват значими емисии на фини прахови частици и азотни оксиди.

5.1 Оценка на въздействието върху атмосферния въздух съобразно действащите в страната норми и стандарти

Както бе отбелязано по-горе, цялостна и детайлна оценка на въздействието на инвестиционното предложение върху качеството на атмосферния въздух може да се направи само посредством математично моделиране на разпространението на емитираните замърсители и определяне на приземните им концентрации в областта около бъдещата кариера.

Методика и условия на изследване

Избрана е област на изследване с размери 6000 на 6000 *m* по направленията юг-север и запад-изток. UTM-координатите на центъра на областта са 335332 *m* E и 4677273 *m* N (зона 35). Обхванати са село Шишманци и промишлените площадки на асфалтова база и завода за преработване на твърди битови отпадъци.

Дефинирана е мрежа от 961 рецептори - точки от областта, в които се изчисляват стойностите на концентрациите. Разстоянието между отделните рецептори е 200 *m* по направленията юг-север и запад-изток. В допълнение са дефинирани 5 специални рецептора от типа sensitive, разположени в чувствителните зони на територията на с. Шишманци (Детска градина, кметство), които са предназначени за оценяване на въздействието на кариерата върху КАВ в селото. Освен това, допълнителни рецептори са разположени по периметъра на населеното място – най-близките до находището и пътните трасета жилищни сгради.

Математичен модел и софтуер

Най-пълна картина за въздействието на реализацията на ИП върху КАВ може да се получи, ако се използва детайлна информация относно метеорологичните условия. Затова за математично моделиране на разпространението на замърсителите в приземния слой на атмосферата е използван препоръчаният от МОСВ и широко прилаган в световната практика софтуерен продукт AERMOD на Американската агенция за опазване на околната среда EPA. Този модел изчислява концентрациите на замърсителите за всеки час от годината, отчитайки изменението на метеорологичната обстановка. На тази база след това се изчисляват осреднени стойности на концентрациите за по-дълги периоди. Използвана е актуална към 2023 година версия на софтуера.

Метеорологични условия

Както бе отбелязано, най-пълна картина за степента на замърсяване на въздуха, в определена област, може да се получи, ако се вземе предвид изменението на метеорологичните условия за всеки час от избрания период на математично моделиране. Най-близо на кариерата - предмет на настоящата оценка е метеорологична станция Летище Пловдив. Последните метеорологични данни, достатъчно пълни и с добро качество, за района на град Раковски, налични в базата данни, се отнасят за 2021 година.

5.2 Оценка на влиянието на замърсяването на атмосферния въздух върху компонентите и факторите на околната среда. Значимост на въздействието

Резултати от математичното моделиране

За $ФПЧ_{10}$ и NO_2 има определени средногодишни норми, еднакви за двата замърсителя - 40 $\mu g/m^3$. Освен това по отношение на NO_2 е нормирана еднократната концентрация (1 час) – 200 $\mu g/m^3$, а за $ФПЧ_{10}$ – среднодеионощната концентрация – 50 $\mu g/m^3$

В резултат от дисперсионното моделиране за всяка точка от мрежата, както и за специалните (sensitive) рецептори са изчислени:

- по една стойност на СГК за NO_2 и за $ФПЧ_{10}$;
- по 8760 стойности на СЧК за NO_2;
- и по 365 стойности на СДК за $ФПЧ_{10.}$

В таблица 72 са представени някои показатели, изчислени от математичния модел за първата година от експлоатацията на находището.

Таблица 72 Максимални стойности на концентрациите на ФПЧ$_{10}$ и NO$_2$ обусловени от всички източници на замърсяване при експлоатацията на находище „Шишманци-3“

Показател за КАВ	Стойност	Норма	UTM - координати	
			Изток	Север
	µg/m^3	µg/m^3	m	m
NO$_2$				
Максимална СГК в областта	7.077	40.00	335532	4677273
Максимална СЧК в областта	233.245	200.00	334932	4677473
ФПЧ$_{10}$				
Максимална СГК в областта	12.504	40.00	334932	4677473
Максимална СДК в областта	107.25	50.00	334932	4677473

Максималната стойност на СГК на NO_2 за цялата област е 7.077 $\mu g/m^3$, 17.7 % от СГН и се получава в рецептор с координати 335532 *m* E и 4677273 *m* N, на територията на кариерата. Максималната СЧК на NO_2 е 233.245 $\mu g/m^3$, в рецептор с координати 334932 *m* E и 4677473 *m* N, на територията на промишлената площадка.

Максималната стойност на СГК на ФПЧ$_{10}$ за цялата област е 12.5 $\mu g/m^3$, 31.25 % от СГН. Тя се получава в рецептор с координати 334932 *m* E и 4677473 *m* N, на територията на производствената площадка. В същия рецептор се получава и максималната стойност на средноденонощната концентрация на ФПЧ$_{10}$. Съгласно Приложение №6 към чл.11 от *Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух*, оценката за спазването на установените норми за опазване на човешкото здраве не се извършва на следните места:

а) в райони, до които обществеността няма достъп и където няма населени места;

б) на работните места на предприятия или на промишлени инсталации, по отношение на които се прилагат съответните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

В таблица 73 са представени стойностите на средногодишната и средночасовата концентрация на азотен диоксид и средногодишната и средноденонощната концентрация на ФПЧ$_{10}$ в дискретните рецептори. Както беше споменато по горе, в Наредба 12 по отношение на NO_2 са постановени средно часова норма (СЧН) за опазване на човешкото здраве от 200 $\mu g/m^3$ и среднодененощна (СДН) от 40 $\mu g/m^3$. Както се вижда от резултатите представени в таблица 73 средно-часовата концентрация в дискретните рецептори не надхвърля СЧН, а по отношение на средногодишната концентрация на този замърсител може да се каже че тя представлява нищожна част от средно годишната норма. Стойностите на средноденонощната и средногодишната концентрация на финитe прахови частици са значително под съответните норми в дискретните рецептори.

Таблица 73 Концентрация на NO_2 и $ФПЧ_{10}$ в дискретните рецептори

№	Описание	UTM		NO_2		$ФПЧ_{10}$	
		East(m)	North(m)	СЧК, µg/m³	СГК, µg/m³	СДК, µg/m³	СГК, µg/m³
1	Кметство Шишманци	334734.3	4676626.2	109.194	0.953	10.129	0.462
2	Жилищен блок	334995	4676410.1	98.996	1.202	10.564	0.425
3	Жилищна сграда	334726.6	4677081.3	78.471	1.337	15.518	1.129
4	Училище	334679.9	4676543.4	130.421	0.858	9.812	0.387
5	Детска градина	334914.1	4676478	130.120	1.124	12.176	0.463

Стойностите на показателите за КАВ, спадат бързо извън концесионната площ и работните площадки и не представляват опасност за околната среда.

На територията на най-близкото до находището село Шишманци степента на замърсяване на въздуха е пренебрежимо малка и за двата, обхванати в изследването замърсителя, т.е. ***не представлява заплаха за здравето на жителите в района около находища „Шишманци - 3“***.

- *След закриване и рекултивация*

Според инвестиционното предложение се предвижда да бъде извършена техническа и биологична рекултивация. Определено негативно въздействие върху околната среда би могла да има само техническата рекултивация, която може да включва:

- вертикална планировка на дъното на кариерата и предпазните берми, с цел адаптиране на нарушените терени към ландшафта на местността;
- осигуряване на необходимите наклони за извършване на биологичната рекултивация;
- изграждане на съоръжения, възпрепятстващи ерозията;
- насипване и подравняване на площите с материали от разкривните работи;
- създаване на почвен слой, съобразен със степента на нарушаване на терена;
- провеждане на агротехнически мероприятия в зависимост от конкретните условия.

На базата на съображения, аналогични на тези, свързани с етапа на строителството (подготовка за експлоатация) може да се приеме, че етапът на рекултивация на кариерата не би нанесъл щети върху околната среда.

Вредни физични фактори

Вероятните последици от въздействието на ИП за околната среда от източниците на шум и вибрации, произтичащи от реализацията на различните етапи са разгледани подробно в точка 4.10 от настоящия доклад, като е анализиран и кумулативния ефект. Въз основа на направената оценка не са идентифицирани значителни отрицателни въздействия, които да правят невъзможна реализацията на ИП. За смекчаване на установените въздействия следва да се приложат предложените мерки.

Повърхностни води

Както по време на строителството, така и по време на експлоатация и рекултивация, предлаганото в ИП управление на отпадъчните води не предвижда заустване на замърсени води в повърхностни водни тела. Битово-фекалните отпадъчни води ще се отвеждат към водоплътна изгребна яма. Почистването и извозването на тези отпадъчни води ще се извършва от лицензирана за услугата фирма, съгласно сключен договор и при спазване на условията в него. Отпадъчните води от ямата ще се транспортират до ВиК оператор за последващо пречистване в градска канализационна система.

Водното количество битово-фекални отпадъчни води ще бъде около 0.4 m^3/дн. по време на строителство и рекултивация и около 0.5 m^3/дн. по време на експлоатация.

Вода за промишлени нужди ще се ползва от собствен водоизточник (сондажен кладенец) за оросяване с цел обезпрашаване на терена, обект на разривка (по време на строителството), вътрешно кариерни пътища и пътя, използван за достъп до находището от клиентския автотранспорт, който не е част от републиканската пътна мрежа (по време на експлоатация) и за поливане на зелените площи и растителността върху рекултивирания терен (при рекултивация). Водното количество, използвано за оросяване от собствения водоизточник е минимално и не може да представлява замърсител.

При спазване на технологичните и технически изисквания и регламенти за дейностите по време на строителството, експлоатацията, рекултивацията на находище „Шишманци-3”, няма да има значително въздействие върху количеството, химичното състояние и екологичния потенциал на повърхностните водни тела, както и върху състоянието на надземните съоръжения, подземната ВиК инфраструктура и напоителните системи в района.

Подземни води

Не се очакват значителни въздействия върху количеството и химичното състояние на подземните водни, зоните за защита на водите за ПБВ и водоизточниците от подземни води в тях.

Земни недра

Осъществяването на ИП е свързано с необратимо нарушаване на целостта на земните недра и изземване на определен обем скална маса. Въздействието е дълготрайно, необратимо, с ограничено площно разпространение и предвид характера на ИП – неизбежно.

Оценка на здравния риск

Оценката е направена в т. 4.9 на Доклада за ОВОС, като в резултат на реализацията на ИП не се очаква значително въздействие върху здравето на работещите на обекта и близкото население. Прилагането на препоръчаните мерки за ограничаване на замърсяването на въздуха и шума е задължително, с оглед недопускане на влошаване на здравно-хигиенните аспекти на средата в най-близкото населено място – с. Шишманци.

Отпадъци

По отношение на дейностите по генериране и управление на отпадъци в резултат от дейностите в обхвата на настоящото ИП, не се очакват значителни последици от въздействията. Както беше посочено в т. 4.11, отпадъците ще се генерират по време на строителството и експлоатацията, а съхранените минни отпадъци, генерирани от дейността, ще бъдат използвани за рекултивация на терена.

В т. 3.11. от настоящия доклад бяха представени очакваните годишни количества генерирани отпадъци. При правилно управление съгласно нормативните изисквания, не се очакват значителни въздействия.

В т. VIII от настоящия доклад са представени превантивни мерки за предотвратяване на евентуално отрицателно въздействие при непредвидена ситуация.

Предвид минималните количества опасни химични вещества, посочени в т. 3.12 от настоящия доклад, които е възможно в някакъв момент да бъдат налични на територията на площадката на възложителя, липсата на обстоятелства, налагащи класификация на предприятието с нисък или висок рисков потенциал, не се очакват значителни последици от въздействията по време на строителството и експлоатацията, а след рекултивация на терена – не се очакват никакви въздействия.

Биоразнообразие

По отношение на биоразнообразието в т. 4.5 са разгледани всички възможни въздействия, вкл. по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по извеждане от експлоатация. Въздействията ще са незначителни. Значителни последици за биоразнообразието няма да има.

Почви

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху почвите от дейностите по строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация.

Ландшафт

Въздействията върху засегнатите ландшафти са отрицателни, но не могат да доведат до значителни последици извън концесионната площ, тъй като засегната площ е относително малка, а след извеждане от експлоатация е възможно частичното възстановяване на терена, макар и не в първоначалния му облик.

Материално и културно наследство

При спазване разпоредбите на Закона за културно наследство (ЗКН) и предписанията на НИНКН и РАМ Пловдив, не се очакват значителни последици върху културното наследство в резултат от строителството, експлоатацията и извеждането от експлоатация на инвестиционното предложение.

Б. Използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

Повърхностни води

На всички етапи от осъществяването на ИП ще е необходима вода за оросяване и за питейно-битово водоснабдяване на кариерата.

За оросяване ще се използват подземни води от собствен водоизточник. Подробна информация е налична в раздела за подземни води в настоящата точка.

Питейно-битовото водоснабдяване на всички етапи от разработването на ИП ще се осъществява от вътрешната водопроводна мрежа на с. Шишманци на база сключен договор с „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Пловдив. Ползваното водно количество на етапите на строителство и рекултивация е около 0.4 m^3/24h, а на етапа на експлоатация – до 0.5 m^3/24h.

Подземни води

Инвестиционното предложение предвижда водочерпене от съществуващия тръбен кладенец ТК № 31530386, работещ в ПВТ BG3G000PgN026. Водата ще се използва за оросяване на вътрешнокариерните пътища, част от републикански път III-565, пътя за достъп на клиентския автотранспорт (който не е част от републиканската пътна мрежа) и работните зони, като необходимите количества са съизмерими с количествата, използвани в момента при експлоатацията на находище „Шишманци-2“ - 1.0 l/s.

Водовземането е обект на разрешителен режим по реда на Глава 4 от Закона за водите с компетентен орган БДИБР. Настоящото разрешение за водовземане от ТК № 31530386 изтича през м. май 2025 г. и във връзка с настоящото ИП, след тази дата то трябва да бъде удължено или да се издаде ново.

Понастоящем се използват около 1/5 от разполагаемите ресурси на подземно водно тяло BG3G000PgN026 - 192 l/s от разполагаеми 895 l/s, като свободните водни количества са били 744 l/s (Годишен доклад за състоянието на водите през 2021 г.). Предвид наличието на достатъчно свободни водни количества и прилагането на разрешителен режим, въздействието върху количественото състояние на ПВТ BG3G000PgN026 е пренебрежимо малко и няма да промени добрия количествен статус на тялото.

Земни недра

Експлоатацията на находище „Шишманци-3“ е свързана с добив на подземни богатства – варовици. Добивът е регламентиран - ще се осъществява съгласно условията на предоставена концесия и в съответствие с действащото в страната законодателство - Закон за подземните богатства и свързаните с него поднормативни актове, както и с всички останали приложими нормативни документи. Получаването на концесия за добив е регулаторен инструмент, чрез който се осигурява целесъобразното управление и използване на минералните ресурси в страната и се гарантира, че концесионните дейности няма да окажат отрицателно въздействие върху запасите на съответното находище на подземни богатства в страната.

Опасни вещества

Предвид минималните количества опасни химични вещества, посочени в т. 3.12 от настоящия доклад, които е възможно в някакъв момент да бъдат налични на територията на площадката на възложителя и липсата на обстоятелства, налагащи класификация на предприятието с нисък или висок рисков потенциал, не се очакват значителни последици от въздействията по време на строителството и експлоатацията, а след рекултивация на терена – не се очакват никакви въздействия.

Опасните вещества, използвани на площадката не се разглеждат като природен ресурс.

Биологичното разнообразие не е природен ресурс, който се използва при реализирането на инвестиционното предложение. По отношение на биоразнообразието в т. 4.5 са разгледани всички възможни въздействия. Въздействията ще са незначителни. Значителни последици за биоразнообразието **няма да има**.

Почви

Почвата не се използва в качеството ѝ на природен ресурс.

Ландшафт

Основният ландшафтен компонент, който се използва в качеството му на природен ресурс е земната основа. Въздействията върху нея са подробно разгледани в съответните раздели на настоящия доклад.

В. Емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация; възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците

По отношение на вредните физични фактори

И през трите етапа на реализация на ИП не се очаква дейностите, извършвани на територията на находището, да бъдат източник на наднормен шум за жилищните зони в района, вкл. и за обектите, подлежащи на усилена защита от шум (*училище, детска градина, читалище*). На работната площадка и по границите на находището, граничната стойност за шум, за производствени територии 70 *dB(A)* ще бъде превишавана само в близост до работещата техника. Шумът от производствената дейност е фактор, основно на работната среда.

Очакваните максимални нива на шума в района на:

- най-близката жилищна сграда, вследствие реализацията на ИП са до 48.2 *dB(A)*, при допустими 55 *dB(A)*;

- най-близкия обект, подлежащ на усилена защита от шум (*ЦДГ, Народно читалище и ОУ*) са до 42.2 *dB(A)*, при норма 45 *dB(A).*

По отношение на отпадъците

На територията концесионера ще се съхраняват минните отпадъци, генерирани от дейността, които ще бъдат използвани за рекултивация на терена. В този смисъл природният ресурс от хумусен слой и почва ще бъде съхранен и запазен и използван по предназначение и след приключване на дейността на Възложителя.

Г. Рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи

Рисковете за човешкото здраве на етапите на реализация на ИП не се оценяват като значими – не се очакват въздействия върху компонентите и факторите на средата, които да водят до нарушения, в т.ч. превишения на норми и стандарти за опазване на околната среда и човешкото здраве. Отрицателните въздействия като цяло са незначителни, като същите са контролируеми и обратими, в т.ч. могат да бъдат сведени до минимум с прилагане на препоръчаните в доклада мерки за ограничаване на шума и замърсяването на въздуха.

По отношение на рисковете вследствие на произшествия или катастрофи, дружеството ще прилага изискуемите инструкции за безопасност при работа, Авариен план за действия при бедствия, аварии и катастрофи, в които ще се идентифицират конкретни мерки за превенция на човешкото здраве.

Обектът не се класифицира като обект с нисък или висок рисков потенциал и в този смисъл при правилно извършване на дейностите, извършвани на територията на обекта, както и при спазване на мерките, посочени в т. IIIV от настоящия доклад, дейността не представлява риск за околната среда.
Не се очаква инвестиционното предложение да доведе до значителни последици върху културните ценности, разположени в близост, дори при възникване на произшествия или катастрофи.

Д. Комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси

В т. 4.14. от настоящия доклад беше разгледан вероятният кумулативен ефект от реализацията на дейностите в обхвата на настоящото инвестиционно предложение.

При започване на дейността на находище „Шишманци 3“, дейността на находище „Шишманци – участък 2“ ще бъде прекратена, не се очаква комбиниране на въздействията, свързани с извършването на добивни дейности.

Е. Въздействието на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата

Емисии на парникови газове

Освен гореспоменатите замърсители на въздуха, в резултат на експлоатацията на находището ще се генерират и известни количества на парникови газове в резултат на работата на ДВГ на автосамосвалите и извънпътна техника. Техните количества са изчислени съобразно „Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013г. на МОСВ“ и „Методика за инвентаризация на емисии EMEP/EEA техническо ръководство 2013“, (EMEP/EEA airpollutantemissioninventoryguidebook – 2013) и EMEP/EEA airpollutantemissioninventoryguidebook 2019–Update Oct.2020.

Таблица 74 Емисии на парникови газове и еквивалентно количество CO_2

Дейност	CH_4	N_2O	CO_2	CO_2екв*
	kg/y	kg/y	t/y	t/y
Добив	34.92	267.067	649.6	3251.86
Транспорт	0.90	2.890	2529.8	
Общо	35.827	269.957	3179.4	

*https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator

Ж. Използваните технологии и вещества

Подробно описание на използваната технология за добив е представено в т. I, буква В от настоящия доклад.

VI. Описание на взетите предвид налични резултати от други съответни оценки по реда на националното законодателство, свързани с инвестиционното предложение и изготвени преди доклада за ОВОС

При изготвяне на настоящия Доклад за ОВОС е взета предвид **оценката, извършена в рамките на процедурата по ОВОС по реда на глава шеста от ЗООС и чл.31 от ЗБР за инвестиционно предложение „Добив и първична обработка на строителни материали – варовик“ на находище „Шишманци – участък 2“, приключила с Решение № ПВ-81-ПР/2012 г.** на директора на РИОСВ-Пловдив, с характер „да не се извършва ОВОС“.

Съгласно Решение № ПВ-81-ПР/2012 г.:

- С реализацията на ИП няма да се наруши земеползването в съседни поземлени имоти;
- Не се очакват отрицателни въздействия, свързани с наднормен шум и вибрации;
- Малка е вероятността от засягане на качествата и регенеративната способност на природните ресурси в района;
- Реализацията на ИП е извън границите на защитени зони и защитени територии;
- Териториалният обхват на въздействие в резултат на строителството и експлоатацията на ИП е ограничен и локален в рамките на имотите;
- Реализацията на ИП не предполага трансгранично въздействие;
- Въздействието в резултат на експлоатацията ще бъде дълготрайно, съгласно срока за експлоатацията му;
- Изразени са становища на БД ИБР (за допустимост на ИП от гледна точка на постигане на целите на околната среда и мерките за по-добро състояние на водите) и РЗИ-Пловдив (за липса на здравен риск при реализацията на ИП).

Предвид, че към настоящия момент, за община Раковски се изработва Общ устройствен план на общината, е съобразен изготвеният Доклад за екологична оценка на проекта на ОУП, 2023 г., публикуван за консултации на интернет страницата на Община Раковски[25]. В него е отразен заявеният интерес за проучване на подземни богатства в площ „Шишманци-3“, като анализите и оценките не отричат реализацията на ИП.

[25] http://89.215.17.39/oprakovski/news/2023/06/DEO_OUPORakovski.pdf

Атмосферен въздух

При разработване на Раздел „Атмосферен въздух“ в ДОВОС са взети предвид:

- „Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2020- 2023 г., община Раковски, Март, 2023г.“;
- Общинска програма за енергийна ефективност 2020- 2024 г. Януари, 2020 г., Община Раковски
- Комплексно разрешително на „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за билогично разграждане по закрит способ“, № 380-Н0-И0-А0/2009

Вредни физични фактори

В ДОВОС са използвани данни от „*Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда*“ и Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени през 2022г. технологични ВР в действащата към момента кариера „Шишманци- участък 2“.

Повърхностни води

При оценката на въздействието върху повърхностните води, подземната ВиК инфраструктура, резервоари за вода, са взети предвид:

- „Доклад за състоянието на водите на територията на Източнобеломорски район през 2021г.” – резултати за състоянието на река Сребра долно течение;
- План за управление на риска от наводнения 2022-2027 за Източнобеломорски район за басейново управление;
- „Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище „Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда”, изготвен от „ЮНИОН ИНЖЕНЕРИНГ”ЕООД, ноември 2023 г (***Приложение № 23*** към настоящия ДОВОС).
- „Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“, изготвен от „ГЕОХИДРОДИНАМИКА”ЕООД, Октомври 2023г. (***Приложение № 16*** към настоящия ДОВОС);
- Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находища „ШИШМАНЦИ-УЧАСТЪК 2” и „ШИШМАНЦИ”, на 16.12.2019г, и Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находища „ШИШМАНЦИ-участък 2”с.Шишманци, община Раковски, Област Пловдив на 26.04.2022г, изготвен от „ЮНИОН ИНЖЕНЕРИНГ”ЕООД.

- Становище от „Водоснабдяване и Канализация”ЕООД No.70-00-4100/25.07.2023, и писмо от „Водоснабдяване и Канализация”ЕООД No.70-00-4856/23.08.2023, съдържащо схема за местоположението на водоема и водопровод за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци (***Приложение № 24*** към настоящия ДОВОС)**.**

Подземни води и Земни недра

1. Преценка за ОВОС на ИП „Добив и първична обработка на строителни материали – варовик в находище ‚Шишманци-участък 2“ на площ 46 155 dca“, приключила с Решение No. ПВ-81-ПР/2012 от 07.11.2012 г.

2. Преценка за ОВОС на ИП „Обособяване на разтоварище и пълначно за течен хлор (количество до 50 t)“ с възложител „Скорпио 46“ ЕООД, приключила с Решение No. ПВ-40-ПР/2014 от 09.05.2014 г.

Здравен риск

Използвани са резултатите от оценките, изготвени и прилагани от дружеството в съответствие с нормативната уредба за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд за находище „Шишманци-участък 2“, в т.ч. оценка на риска на работните места; програма за контрол на риска; инструкции по здравословни и безопасни условия на труд; отчети относно резултати от управлението на рисковете и възможностите, свързани със здравословна и безопасна работа и готовност за действие при аварийни ситуации; анализи на проведените годишни медицински профилактични прегледи на работещите в обект „Шишманци“ на Службата по трудова медицина.

Биоразнообразие

При извършване на оценката на биоразнообразието не са взимани предвид други оценки.

Почви

При извършване на оценката на почвите не са взимани предвид други съответни оценки по реда на националното законодателство, предхождащи настоящата. Извършени са проучвания и огледи на място, взети и анализирани са почвени проби в акредитирана лаборатория.

Ландшафт

При извършване на оценката на ландшафта не са взимани предвид други съответни оценки по реда на националното законодателство, предхождащи настоящата.

Материално и културно наследство

При започване на процедурата по ОВОС относно „Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „Шишманци-3“ е поискана информация за наличието на обекти на културно-историческото наследство в границите на новата концесионна площ „Шишманци – 3“ от компетентните органи. Предоставени са отговори по проведените консултации с Националния институт за недвижимо културно наследство и Регионален археологически музей – Пловдив.

Не са използвани други оценки по реда на националното законодателство.

VII. Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда, включително подробности за затрудненията, които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност.

Атмосферен въздух

Математичен модел и софтуер

Най-пълна картина за въздействието на реализацията на ИП върху КАВ може да се получи, ако се използва детайлна информация относно метеорологичните условия. Затова за математично моделиране на разпространението на замърсителите в приземния слой на атмосферата е използван препоръчаният от МОСВ и широко прилаган в световната практика софтуерен продукт AERMOD на Американската агенция за опазване на околната среда EPA. Този модел изчислява концентрациите на замърсителите за всеки час от годината, отчитайки изменението на метеорологичната обстановка. На тази база след това се изчисляват осреднени стойности на концентрациите за по-дълги периоди. Използвана е актуална към 2023 година версия на софтуера.

Системата от модели на EPA включва три основни модела:

- AERMOD/ISC (Industrial Source Complex) – предпочитан и препоръчван дисперсионен модел на EPA;
- AERMAP – предпроцесорен модел за обработка на географски височинни данни;
- AERMET – за подготовка и обработка на необходимите метеорологични данни;
- BPIP (Building Profile Input Program) - допълнително приложен за отчитане на влиянието на включените сгради.

AERMOD представлява Гаусов модел за оценка на разсейването замърсители, емитирани от комплексни източници, за краткосрочни и дългосрочни периоди, включително многогодишни периоди. Крайните резултати се представят във вид на стойности на концентрацията на замърсителя, изчислени в точките на мрежа от предварително избрани рецептори или чрез изчисляване на отлаганията (сухи, мокри или общо сухи и мокри).

За изчислителните процедури са използвани множество модификации на Гаусовата формула, включително с отчитане на релефа на терена (равнинен и пресечен) и обтичането на прилежащите към източника сгради.

Осредняването на резултатите (стойностите на концентрациите) може да се осъществява за различни периоди от време, в това число за 1, 2, 3, 6, 8, 12 и 24 часа. Дълговременните осреднявания могат да се изчисляват:

- месечно;
- годишно;
- за целия изследван период (включително няколко години).

Източниците могат да се дефинира като:

- точкови;
- открита площ с неправилен периметър (полигонален);
- площ с форма на кръг или правоъгълник;
- тип рудник (Open pit);
- открит пламък;
- линеен източник.

За описание на замърсяването на въздуха от транспорт е разработен специален тип източник – Roadway, достъпен в професионалния пакет.

Броят на едновременно изследваните източници от всички типове е ***практически неограничен*** и зависи от възможностите на използваната компютърна система. Те могат да се групират по определени признаци и по този начин да се проследява влиянието на отделни групи източници (сектори).

Продуктът предлага възможност за отчитане на променливи във времето емисии (чрез въвеждане на система от коефициенти):

- по часове в денонощието;
- по дни от седмицата;
- за всеки месец от годината;
- по сезони (пролет, лято, есен, зима);
- годишното натоварване на източника (ако изследвания период е по-дълъг от една година).

Breeze AERMOD разполага с възможност да се изследва разсейването и утаяването на частици (сухо и мокро отлагане).

Вредни физични фактори

- Закон за защита от шума в околната среда (обн. ДВ, бр.74/2005г. и посл. изм. ДВ 101/2020г.)
- Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (обн. ДВ, бр. 58/2006г., посл. изм. и доп. ДВ 24/2022г.)
- Наредба за съществените изисквания и оценяването на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха (обн. ДВ, бр. 11/2004г., посл. изм. и доп. ДВ 87/2017г.)
- Наредба 9 от 12.02.2010г. за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения (Обн. ДВ. бр.17/2010г.)

Използвани методики:

- Методика за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне нивото на шума в мястото на въздействие
- Метод за отчитане шума от автомобилния трафик

Повърхностни води

При определяне на оценката на последиците върху повърхностните водни тела (р. Сребра), подземната ВиК инфраструктура и резервоар 180 m^3, намиращи се в близост до находище „Шишманци 3”, са ползвани следните методи и данни, посочени в докладите, оценките и становищата, използвани в настоящия доклад:

- Теоретико-експериментална методика за определяне на степените на сеизмично въздействие при очаквано активизиране на сеизмични огнища, с което се регулира магнитуда по Рихтер на техногенните трусове до безопасни нива чрез разработване. Методиката е използвана при оценките на въздействието на ПВР върху околната среда, проведени през 2019, 2022 и 2023 г.
- Експериментално установяване на амплитудата на взривната вълна във водоносния хоризонт при провеждане на технологично производствено взривяване, въз основа на която се оценява риска от възникване на негативни последствия за количественото и химично състояние на подземното водно тяло. Методът и резултатите са описани подробно в „Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно

намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“, 2023 г.

Подземни води

При изготвяне на оценката на въздействие върху подземните води са използвани данни и информация от:

1. Данни от ПУРБ на ИБР, 2016-2021

2. Данни и информация от годишните доклади за актуалното състояние на водите в ИБР за 2020 г. и 2021 г

3. Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“ върху подземните води, Геохидродинамика ЕООД, 2023 г.

4. Резултатите от собствения мониторинг на подземните води на кариера „Шишманци“ за последните 5 години.

5. Резултатите от мониторинга на суровата вода през последните 5 г. от водоизточниците за ПБВ, идентифицирани в района на ИП.

Земни недра

Във връзка със земните недра не са прилагани специфични методи за прогноза на очакваните въздействия. При оценката са използвани данни и информация от:

1. Хидрогеоложки доклад за влиянието на инвестиционното намерение „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“ върху подземните води, Геохидродинамика ЕООД, 2023 г.

2. Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведените технологични взривни работи в кариера/находище “Шишманци-участък 2“ и „Шишманци“, ЮНИОН Инженеринг ЕООД, 2019 г.

3. Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведените технологични взривни работи в кариера/находище “Шишманци-участък 2“, с. Шишманци,, общ. Раковски, обл. Пловдив, ЮНИОН Инженеринг ЕООД, 2022г.

4. Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище „Шишманци-3“, с. Шишманци,, общ. Раковски, обл. Пловдив върху околната среда, ЮНИОН Инженеринг ЕООД, 2023г.

Здравно-хигиенна оценка:

- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;

- Закон за здравето;
- Закон за защита при бедствия;
- Закон за защита от шума в околната среда;
- Закон за водите;
- Наредба № 3 за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди;
- Наредба № 6 за показателите на шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;
- Наредба №Із-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума, излъчван във въздуха;
- Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба №3 за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи на работниците.

Използван подход при извършване на здравно-хигиенната оценка:

За целите на здравно-хигиенната оценката е изготвен анализ на демографското и здравно състояние на населението за последния наличен 6-годишен период, като данните за с. Шишманци и община Раковски са сравнени със средните данни за област Пловдив и страната, с оглед установяване наличието/липсата на отклонения и специфични стойности.

Анализирано е състоянието на здравните детерминанти на околната среда в района на ИП с оценка по отношение установените показатели за смъртност, болестност и заболеваемост на населението.

На база на предвижданията и параметрите на ИП е направена оценка на вероятността за въздействие върху здравето на работещите и на населението, с използване на официални източници на информация за аналогични обекти, както и на научни публикации, свързани с изследвания на специфични въздействия на дейностите по добив на строителни материали – варовици с провибно-взривни работи върху човешкото здраве.

Отпадъци

За определяне и оценка на видовете и количествата генерирани отпадъци по време на строителството, експлоатацията и по време на рекултивацията са използвани данни от:

- Предложение за управление на минните отпадъци при осъществяване на инвестиционно предложение „Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив“ (*Приложение № 25*);

- Информация от годишните отчети по отпадъците за периода 2018-2022 г. за генерираните от експлоатацията на находище „Шишманци – участък 2“ отпадъци. Докладваните количества са с произход от територията, на която е разположена трошачно-сортировъчната инсталация. Видовете и количествата отпадъци (освен минните), генерирани по време на строителството, експлоатацията и рекултивацията на находще „Шишманци-3“ ще бъдат аналогични на видовете и количествата отпадъци, генерирани при експлоатацията на находище „Шишманци – участък 2“, при наличие на следните условия:

1. Същата инсталация ще бъде експлоатирана по време на извършване на дейността по добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „Шишманци-3“, вкл. съгласно настоящото ИП нейното местоположение ще остане същото;

2. Видовете и количествата преработени строителни материали по време на експлоатацията на находище „Шишманци – участък 2“ са аналогични на видовете и количествата, предвидени да се преработват при експлоатацията на находище „Шишманци-3“. Във връзка с това не се очакват различни по вид и количество отпадъци от вече класифицираните по реда на Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците.

- Работни листа за класификация на отпадъци.

Нормативните актове, в съответствие с които е направена оценката са:

- Закон за управление на отпадъците;
- Наредба за управление на минните отпадъци
- Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците;

- Наредба № Н-4 от 2 юни 2023 г. за условията и изискванията, на които трябва да отговарят площадките за съхраняване или третиране на отпадъци, за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци и за транспортиране на производствени и опасни отпадъци

- Наредба № 1 от 4 юни 2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри.

Биологично разнообразие

Методология

Теренните проучвания на растителните местообитания и растителните и животински видове в района на ИП е извършено през юни 2023 г. Използвани са и данни от предишни наши проучвания в района, от май 2012, септември 2013, декември 2017, и май 2020 г.

Районът на изследване (ИР) за животинския свят бе дефиниран като 700 м буфер около границите на концесията. На това отстояние очакваме максимално въздействие от безпокойство за по-чувствителни видове – грабливи птици, черен щъркел, едри бозайници, в резултат от присъствието на техника и хора по време на строителството и експлоатацията, както и в резултат на пробивно-взривните работи по време на експлоатацията. За пряко засегната площ е приета територията на концесията.

Първоначалното картиране на хабитатите е извършено по дистанционния метод (Brainerd et al 2006). Въз основа на визуална интерпретация на сателитни изображения (Google Earth Pro 7.3.6.9345), и набор карти от проекта BGMountains (www.bgmountains.org) и кадастрална карта на България на Агенция по геодезия, картография и кадастър (https://kais.cadastre.bg/bg/Map) като референция, бяха очертани ръчно полигони с еднородни хабитати в ГИС среда (Quantum GIS 3.4.6-Madeira). Принципите и методите на това картиране са базирани на методологията на CORINE land cover (Commission of the European Communities 1994). По време на теренната работа е извършена верификация на идентифицираните типове хабитати в предварително очертаните полигони в границите на концесията. Впоследствие са нанесени необходимите корекции и е извършена класификация на хабитатите по EUNIS (Davies et al. 2004), и приравняването им към типовете природни местообитания по Приложение 2 на ЗБР (Кавръкова и кол. 2009) и Червената книга на България (Бисерков 2011).

Растителност и флора

По време на работата на терена бяха направени описания на характерни места с цел получаване на възможно най-пълна представа за съществуващите местообитания в района на проучването. Приложен е маршрутният метод за описание на определените съобщества. Геоботаническите описания са с видови имена по Кожухаров (1992) и Асьов и кол. (2012), а оценките на растителните видове са съгласно петстепенната скала на Браун-Бланке (Guinochet 1973). За идентифицирането на консервационно значими местообитания е ползвано „Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост в България” (Кавръкова и кол. 2009).

Наличието на консервационно значими (включени в приложенията на ЗБР или в Червената книга на България; Пеев 2011) видове растения е проучвано по маршрутния метод.

Фауна

Проучването на терен на земноводни, влечуги и бозайници бе извършено по маршрутния метод – с умерен ход изследователя оглежда терена от двете си страни. Специфични микрохабитати – напр. купчини камъни, локви, корита на чешми, бяха изследвани по-обстойно. Установени индивиди или следи от жизнената им дейност (стъпки, екскременти, убежища и пр.) бяха регистрирани с помощта на GPS устройство.

При проучването на орнитофауната са използвани маршрутния метод и стационарни наблюдения. При движението по маршрут се записва часа на наблюдение на отделните индивиди (с точност до няколко минути). Това дава възможност за определяне приблизителното им местоположение по данните от трака на GPS устройство. Птиците са установявани чрез преки визуални наблюдения и акустично по техните видово специфични звуци. При визуалните наблюдения е използван бинокъл с приближение 10x50.

По време на теренната работа беше оценявана и пригодността на наличните местообитания за консервационно значими видове, вкл. прилепи и безгръбначни.

Изчисленията и анализите на въздействията върху растителните съобщества и видовете (засегнати площи, отстояния, риск от смъртност, вероятност за безпокойство) са извършени в ГИС среда (Quantum GIS 3.4.6-Madeira, Google Earth Pro 7.3.6.9345) на база извършеното от нас картиране.

Нормативни документи

- Закон за биологичното разнообразие (Обн. ДВ, бр. 77 от 09.08.2002 г. и посл. изм.);
- Закон за защитените територии (Обн. ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 г. и посл. изм.).

Почви

За да може да бъде извършена коректна оценка на въздействията върху почвите, те следва да бъдат разглеждани като рецептор с различна степен на чувствителност. Степента на чувствителност е функция от качествата на почвата, състоянието и етапа, на който се намират почвообразувателните процеси.

Качествата на почвата се разглеждат най-често в контекста на невъзобновим ресурс за земеделското производство и включват показатели като почвено плодородие (съдържание на хумус), механичен състав, структура, водно-въздушен режим, киселинен състав, съдържание на карбонати и др. Почвите, използвани за земеделски цели, незамърсени с артефакти и включения с изкуствен произход, имат от **средна до висока** степен на чувствителност като рецептор, което води до висока значимост на въздействието.

Състоянието на почвата основно зависи от степента на антропогенните изменения настъпили в нея в резултат от човешката дейност. Почви, които могат да се използват за земеделски цели, но в които се наблюдава голям брой артефакти и включения с изкуствен произход, замърсени, със скъсен профил или насипни почви, имат **средна** чувствителност в качеството си на рецептор, което води до средна значимост на въздействието.

Почвите в начален етап на почвообразуване най-често са плитки, отличават се с един или най-много два недоразвити хоризонта и може да съдържат голямо количество скални късове. Въпреки, че най-често съдържанието на хумус е високо, тези почви не се използват за земеделски цели. Те поддържат най-често тревна, храстова и ниска дървесна растителност. Чувствителността на тези почви като рецептор е **ниска**, което води до ниска значимост на въздействието.

Ландшафт

Съгласно Европейска конвенция за ландшафта, ратифицирана със закон, приет от 39-ото НС на 13.10.2004, ДВ/бр. 94 от 22.10.2004 г., и влязла в сила от 1 март 2005, ландшафтът се определя като територия, специфичният облик и елементите на която са възникнали, като резултат на действия и взаимодействия между природни и/или човешки фактори. Той е ресурс, благоприятстващ икономическата дейност, с определена важна роля в културната, екологичната, природоопазващата и социалната област и е ключово условие за индивидуалното и социалното благосъстояние на хората (Council of Europe, 2000).

Ландшафти, много слабо повлияни от човешката дейност, със запазени връзки между отделните компоненти и природни ландшафти в защитени зони и територии, незасегнати от човешка дейност, важни за опазване на биологичното разнообразие или свързани с уникални природни образувания, редки, защитени и консервационно значими видове, имат **висока чувствителност**. Засягането на такива ландшафти води до висока значимост на въздействието.

Със **средна чувствителност** са ландшафтите, повлияни от човешката дейност в резултат от интензивна дългогодишна земеделска обработка на земите, които са се трансформирали в устойчиви агроекосистеми с вторичен произход. Засягането на такива ландшафти води до средна значимост на въздействието.

Като ландшафти с **ниска** чувствителност могат да се определят рекултивираните терени, населените места и прилежащата им инфраструктура, силно антропогенизираните ландшафти с нарушена връзка между отделните компоненти – индустриални терени, производствени зони, сметища, депа и кариери. Засягането на такива ландшафти води до ниска значимост на въздействието.

Материално и културно наследство

При изготвяне на настоящия доклад за ОВОС, са следвани изискванията на специализираната нормативна уредба за опазване на културното наследство. Основният нормативен акт е: Закон за културното наследство /ЗКН/ (обн. в ДВ бр. 19 от 2009г.).

Критериите, използвани за оценка на потенциалните въздействия върху културно-историческото наследство на сушата, следват международния стандарт за оценка на въздействието върху обектите на културно-историческото наследство, публикуван от Международния съвет за културните ценности и забележителните места. Отчита се фактът, че той съдържа много препратки към Световното културно и природно наследство, но инструментите за оценка, които се съдържат в приложенията му, могат да бъдат използвани за всички културно-исторически ценности. Той е приспособен за България чрез прилагането на степенни национални стандарти, на базата на определените нива на известни недвижими културни ценности. Националните стандарти класифицират културно-историческите обекти по тип и значимост по отношение на българската култура и история.

VIII. Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве, и описание на предложените мерки за наблюдение (например изготвянето на анализ след реализацията на инвестиционното предложение), като се дадат обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация. План за изпълнение на мерките

За намаляване, предотвратяване на евентуални вредни въздействия върху околната среда в района е необходимо прилагането на редица мерки. Те са предвидени за основните етапи на експлоатация – на строителство (откриване на природното богатство), експлоатация, закриване и рекултивация на инвестиционното предложение.

При избора на подходящи мерки за предотвратяване/смекчаване на въздействията следва да се спазва следната йерархия:

- с приоритет се прилагат мерки за предотвратяване или избягване на неблагоприятните въздействия;

- при невъзможност за предотвратяване или избягване на неблагоприятните въздействия се предлагат подходящи мерки за намаляване или ограничаване на неблагоприятните въздействия.

Оценката на въздействието върху компонентите и факторите на околната среда е извършена при условията на спазване на всички предложени от екипа независими експерти, изготвил настоящия Доклад по ОВОС, мерки.

VIII.1. Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве по време на етапите на строителство (откриване на природното богатство), експлоатация, закриване и рекултивация на инвестиционното предложение.

- *Атмосферен въздух*

- Покриване на вътрешнокариерните пътища и на използвания от клиентския транспорт път за достъп до кариерата, който не е част от републиканската пътна мрежа, с трайна настилка и поддържане на настилката в добро състояние. Прилагането на мярката ще намали значително образуването и разпространението на шум и прах от транспорта.
- Използване на покривала и непрекъснат контрол върху натоварените автосамосвали с добитата суровина. Прилагането на мярката ще ограничи значително емисиите на прах при движение на тежкотоварни камиони.
- Оросяване и поддържане в добро състояние на вътрешнокариерните пътища, републикански път III-565 (част от републиканската пътна мрежа), пътя за достъп

на клиентския автотранспорт (който не е част от републиканската пътна мрежа) и работните зони. Прилагането на мярката ще намали значително праховото замърсяване на района.

- Да се използва технически изправна механизация, поддържане на добро техническо състояние на откривна, добивна и транспортна техника. Прилагането на мярката ще намали значително генерирането на вредни емисии в атмосферния въздух.
- Залесяване на ивицата по границата на концесионната площ между път с трошено – каменна настилка за клиентски транспорт и с. Шишманци с подходящи неинвазивни дървесни видове. Прилагането на мярката ще намали значително вредните емисии в атмосферния въздух и ще ограничи разпространението им.

➢ *Повърхностни води*

- Да бъде разработен технологичен регламент в съответствие с изискванията на Приложение 7 към чл. 141 от ПБТВР за извършване на ПВР. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за негативно въздействие върху охраняваните обекти, разположени в близост до провеждане на ПВР.
- Осъществяване на строг контрол и спазване на технологичния регламент за ПВР. Прилагането на мярката ще предотврати възможността да негативно въздействие върху целостта и конструктивното състояние на съоръженията и ВиК инфраструктурата, както и запазване целостта на коритото на р. Сребра.
- Периодични огледи, контрол и поддръжка на използваните пътища, работни площадки, съоръжения и оборудване (вкл. изгребна яма, площадки за смяна на масла, филтри и др.). Прилагането на мярката ще предотврати директно или косвено химично или биохимично замърсяване на повърхностните води, в т.ч. р. Сребра.
- Изграждане на средства за улавяне на евентуални разливи на опасни химини вещества и смеси (бордюри и шахти). Прилагането на мярката ще предотврати възможността за директно или косвено химично или биохимично замърсяване на повърхностните води, в т.ч. р. Сребра.
- Площадките за съхраняване на опасни химични вещества и смеси (напр. масла) да са разположени в закрити помещения или да са покрити с навес. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на околни терени, проникване в дълбочина към терена и проникване в подземните води.
- Отвеждане на битово-фекалните отпадъчни води единствено във водоплътна изгребна яма и предаването им на ВиК оператор за последващо пречистване. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за директно или косвено химично или биохимично замърсяване на повърхностните води, в т.ч. р. Сребра.

- *Почви*

- Използване на отнетия хумусен слой за създаване на по-добри почвени условия за развитие на лесозащитни пояси. Прилагането на мярката ще намали степента на въздействие върху почвите.

- *Биологично разнообразие*

- При рекултивацията да не се използват инвазивни видове - Ailanthus altissima, Robinia pseudoacatia, Amorpha fruticosa, Fallopia japonica, Gleditsia triacanthos, Pueraria lobata и др. Прилагането на мярката ще даде възможност за запазване характера на растителността в съседните терени.

- Да не се допуска движение и работа на техника извън границите на концесията. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за допълнително унищожаване на растителността, вкл. на природни местообитания от Прил. 1 на ЗБР.

- *Ландшафт*

- След приключване на експлоатацията нарушените терени да бъдат възстановени, така че максимално да се впишат в околния пейзаж. Прилагането на мярката ще намали значително визуалните въздействия.

- Изграждане на дървесен пояс по южния борд на концесионната площ. Прилагането на мярката ще намали значително на визуалните и шумовите въздействия.

- *Материално и културно наследство*

- В случай на промяна на концесионната граница и площ, трябва задължително да се спазват разпоредбите на чл.161 от ЗКН и предписанията на НИНКН и РАМ Пловдив. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за увреждане на обект на културното наследство.

- В случай че при изпълнение на строителните работи се попадне на археологически обект, нерегистриран преди, поради неговите особености или предмети имащи културно-историческа или археологическа стойност, следва да се предприемат необходимите мерки и действия съгласно разпоредбите на чл.148 и чл.160 от ЗКН. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за увреждане на обект на културното наследство.

- *Шум и вибрации*

- При реализация на ИП да се използва съвременна механизация, водеща до намаляване на шумовото натоварване в околната среда, което е в съответствие с изискванията на Наредба за съществените изисквания и оценяването на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха (ДВ бр. 11/2004 г.). Прилагането на мярката ще намали значително шумовите емисии в околната среда от използваните машини и автотранспортни средства.

- Изготвяне и прилагане на регламент, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество взривявано мигновено според разстоянията до охраняваните обекти (ВиК инфраструктура; най-близки жилищни сгради; пътни съоръжения; и др.). Прилагането на мярката ще предотврати възможността за негативно въздействие върху близките охранявани обекти, вследствие извършването на ПВР и инициираните от това: разлет на скални късове; сеизмични вълни; свръхналягане във фронта на УВВ.
- Да не се допуска работата на минната и транспортната техника на празен ход. Прилагането на мярката ще намали значително шумовото натоварване.
- Да се проучи възможността за залесяване на района между кариерата и най-близките къщи на с. Шишманци с високостеблена и нискостеблена растителност. Прилагането на мярката ще даде възможност за реализиране на допълнително поглъщане на звуковите вибрации от дейността на промишления шум и извършване на ПВР.
- Изграждане на берма с минимална височина от 2 м по южния борд на концесионната площ. Прилагането на мярката ще намали шумовото натоварване и праховите емисии.

➢ *Отпадъци*

- По време на извършване на добивните дейности да не се допуска замърсяване с отпадъци. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.
- Недопускане на инцидентни разливи на горива, които биха замърсили трайно почвата и водите в района. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.
- Да се разработи и прилага инструкция за разделно събиране на отпадъци. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.
- Да се спазват определените места за съхранение на отпадъците. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.
- Да не се допуска разпиляване на отпадъци. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.

➢ Опасни химични вещества

- Да се спазват определените места за съхранение на опасни химични вещества. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.

- Местата за съхранение на опасни вещества да бъдат съобразени с изискванията на информационните листове за безопасност. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.
- Да не се допуска разлив на опасни вещества. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.
- Употребата на опасни вещества (горива, масла и др.) да се извършва в съответствие с мерките за предотвратяване на аварии, изпускане или разливи и за контрол на експозицията, определени със съответния нормативен/административен акт, в информационните листове за безопасност и инструкциите за безопасна употреба. Прилагането на мярката ще предотврати възможността за замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени.

➢ По всички компоненти

- Находище „Шишманци-3“ да не се експлоатира преди приключване на дейността по добив в находище „Шишманци - участък 2“. Прилагането на мярката ще предотврати кумулативно въздействие върху човешкото здраве, околната среда и инфраструктурата в района от едновременната експлоатация на двете находища.

VIII.2. Мерки за наблюдение

- Да се разработи и прилага План за собствен мониторинг на подземните води в съответствие с действащото законодателство Мониторингът да се провежда поне веднъж годишно и да включва като минимум следните показатели за качество – pH, разтворен кислород, електропроводимост, амоний, ортофосфати (като PO4), калций, хлориди, сулфати, нитрати и нитрити, нефтопродукти и мътност. Резултатите да се докладват на БДИБР. Мярката е за контрол върху опазването на подземните води и за съответствие с действащото законодателство.
- В случай на разливи на ГСМ с обем над 1.0 m3 - провеждане на допълнителен ежемесечен мониторинг за период от 6 месеца. Мярката е за контрол върху опазване на подземните води от замърсяване.
- Рационален подбор на параметрите на конструкцията на заряда (дължина на преудълбаването, дължина на заряда, дължина на забивката, разсредоточаване на заряда, диаметър на сондажа), избор на подходящ инертен материал за забивка, правилния подбор на долно или горно инициране на зарядите, прилагане на подходящи схеми на взривяване (насочване фронта на разрушаване и посоката на преместване на взривената минна маса, минимизиране масата на заряда в един интервал на закъснение и др.); и система за инициране на зарядите. Мярката е за контрол на страничните въздействия при взривните работи (вкл. и въздействието върху земните недра, охранявани сгради и съоръжения).

- Да се провежда системен контрол за спазване на допустимите гранични стойности на нивата на шум в околната среда и средата за обитаване. Мярката е за намаляване въздействието на шума върху работниците.
- Извършване на собствени периодични измервания на показателите за шум съгласно чл. 27 на Наредба № 54/2010г. за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда. Мярката е за контрол на хигиенната норма от 70 dB(A) за промишлени зони и спазване на допустимите нива от 55 dB(A) за жилищни зони и територии.
- Ежегодно, при извършване на ПВР, да се извършват контролни измервания на върховото ниво на звуково налягане на границата на жилищната зона. Мярката е за контрол на негативните въздействие върху хората и строителни конструкции и съоръжения, вследствие върховите нива на звуково налягане при извършване на ПВР.

VIII.3. Мерки за спазване на нормативната уредба по опазване на околната среда

- Водочерпенето от подземни води да се осъществи единствено след получаване на разрешение от компетентния орган – БДИБР и при стриктно спазване на разрешените параметри.
- Да не се допуска работа в участък „Шишанмнци-3“ преди одобряване на работния проект и получаване на концесия за добив.
- Стриктно спазване на условията за добив, заложени в работния проект и концесията за добив .
- Да не се допуска добивни дейности под свободното ниво на подземните води.
- Всички образувани отпадъци да се предават на лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъци и притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, на база сключени договори. Мярката е за екологосъобразно третиране на отпадъците

VIII.4. Други

- За деня на провеждане на ПВР да се уведоми населението чрез кмета на с.Шишманци. Мярката е за предупреждаване на засегнатото население за възможен дискомфорт.

В таблица 75 е предложен план за изпълнение на представените мери, оформен по отделните компоненти на околната среда.

Таблица 75 План за изпълнение на мерките

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
Атмосферен въздух				
1	Покриване на вътрешнокариерните пътища и на използвания от клиентския транспорт път за достъп до кариерата, който не е част от републиканската пътна мрежа, с трайна настилка и поддържане на настилката в добро състояние	Редуциране на шума и разпрашаването	Строителство и експлоатация	Възложител
2	Използване на покривала и непрекъснат контрол върху натоварените автосамосвали с добитата суровина	Ограничаване емисиите на прах при движение на тежкотоварни камиони	Експлоатация	Възложител
3	Оросяване и поддържане в добро състояние на вътрешнокариерните пътища, част от републикански път III-565, пътя за достъп на клиентския автотранспорт (който не е част от републиканската пътна мрежа) и работните зони	Намаляване на праховото замърсяване на района и опазване на почви	Експлоатация	Възложител
4	Да се използва технически изправна механизация, поддържане на добро техническо състояние на откривна, добивна и транспортна техника	Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух.	Строителство, експлоатация и закриване и рекултивация	Възложител
5	Залесяване на ивицата по границата на концесионната площ между път с трошено – каменна настилка за клиентски транспорт и с. Шишманци с подходящи неинвазивни дървесни видове	Ограничаване на разпространението и намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух.	Експлоатация и закриване и рекултивация	Възложител
Повърхностни води				
6	За ПВР да бъде разработен технологичен регламент в съответствие с изискванията на Приложение 7 към чл. 141 от ПБТВР	Определяне на сеизмично безопасните количества взривно вещество според разстоянията до охраняваните обекти	Експлоатация	Възложител
7	Осъществяване на строг контрол и спазване на технологичния регламент за ПВР	Запазване на целостта и конструктивното състояние на съоръженията и ВиК инфраструктурата.	Експлоатация	Възложител съвместно с ВиК Пловдив

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
		Запазване целостта на коритото на р. Сребра		
8	Периодични огледи, контрол и поддръжка на използваните пътища, работни площадки, съоръжения и оборудване (вкл. изгребна яма, площадки за смяна на масла, филтри и др.).	Предотвратяване на директно или косвено химично или биохимично замърсяване на повърхностните води, в т.ч. р. Сребра	Строителство Експлоатация Рекултивация	Възложител
9	Изграждане на средства за улавяне на евентуални разливи на опасни химини вещества и смеси (бордюри и шахти)	Предотвратяване на директно или косвено химично или биохимично замърсяване на повърхностните води, в т.ч. р. Сребра	Строителство Експлоатация Рекултивация	Възложител
10	Площадките за съхраняване на опасни химични вещества и смеси (напр. масла) да са разположени в закрити помещения или да са покрити с навес.	Предотвратяване на възможно замърсяване на околни терени, проникване в дълбочина към терена и проник-ване в подземните води.	Строителство, експлоатация, рекултивация.	Възложител
11	Отвеждане на битово-фекалните отпадъчни води единствено във водоплътна изгребна яма и предаването им на ВиК оператор за последващо пречистване.	Предотвратяване на директно или косвено химично или биохимично замърсяване на повърхностните води, в т.ч. р. Сребра	Строителство, експлоатация, рекултивация.	Възложител
Подземни води				
12	Водочерпенето от подземни води да се осъществи единствено след получаване на разрешение от компетентния орган – БДИБР и при стриктно спазване на разрешените параметри.	Съответствие с действащото законодателство и прилагания регулаторен режим	Получаване на разрешително за водовземане	Възложител
13	Да се разработи и прилага План за собствен мониторинг на подземните води,	Опазване на подземните води Съответствие с действащото законодателство	Въвеждане в експлоатация Експлоатация Рекултивация	Възложител
14	Мониторингът да се провежда поне веднъж годишно и да включва като минимум следните показатели за	Опазване на подземните води	Въвеждане в експлоатация	Възложител

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
	качество – pH, разтворен кислород, електропроводимост, амоний, ортофосфати (като PO4), калций, хлориди, сулфати, нитрати и нитрити, нефтопродукти и мътност. Резултатите да се докладват на БДИБР.	Съответствие с действащото законодателство	Експлоатация Рекултивация	
15	В случай на разливи на ГСМ с обем над 1.0 m^3 - провеждане на допълнителен ежемесечен мониторинг за период от 6 месеца	Опазване на подземните води от замърсяване	Въвеждане в експлоатация Експлоатация Рекултивация	Възложител
Почви				
16	Използване на отнетия хумусен слой за създаване на по-добри почвени условия за развитие на лесозащитни пояси	Повторно използване на хумусния слой и намаляване на степента на въздействие	Строителство	Възложител
Земни недра				
17	Да не се допуска работа в участък „Шишанмнци-3“ преди одобряване на работния проект и получаване на концесия за добив	Съответствие с действащото законодателство и прилагания регулаторен режим	Получаване на разрешителни	Възложител
18	Стриктно спазване на условията за добив, заложени в работния проект и концесията за добив	Съответствие с действащото законодателство и прилагания регулаторен режим	Експлоатация	Възложител
19	Да не се допуска добивни дейности под свободното ниво на подземните води	Съответствие с работния проект	Експлоатация	Възложител
Биологично разнообразие				
20	При рекултивацията да не се използват инвазивни видове - Ailanthus altissima, Robinia pseudoacatia, Amorpha fruticosa, Fallopia japonica, Gleditsia triacanthos, Pueraria lobata и др.	Запазване характера на растителността в съседните терени.	Рекултивация	Възложител
21	Да не се допуска движение и работа на техника извън границите на концесията.	Предотвратяване на допълнително унищожаване на растителността, вкл. на природни местообитания от	Строителство, експлоатация, рекултивация.	Възложител

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
		Прил. 1 на ЗБР. Ограничаване на безпокойството на животните и тяхната смъртност.		
Ландшафт				
22	След приключване на експлоатацията нарушените терени да бъдат възстановени, така че максимално да се впишат в околния пейзаж	Минимализиране на визуалните въздействия.	Рекултивация	Възложител
23	Изграждане на дървесен пояс по южния борд на концесионната площ.	Намаляване на визуалните и шумовите въздействия	Строителство и експлоатация	Възложител
Материално и културно наследство				
24	В случай на промяна на концесионната граница и площ, трябва задължително да се спазват разпоредбите на чл.161 от ЗКН и предписанията на НИНКН и РАМ Пловдив	Опазване на културното наследство	Строителство	Възложител
25	В случай че при изпълнение на строителните работи се попадне на археологически обект, нерегистриран преди, поради неговите особености или предмети имащи културно-историческа или археологическа стойност, следва да се предприемат необходимите мерки и действия съгласно разпоредбите на чл.148 и чл.160 от ЗКН.	Опазване на културното наследство	Строителство	Възложител
Шум и вибрации				
26	При реализация на ИП да се използва съвременна механизация, водеща до намаляване на шумовото натоварване в околната среда, което е в съответствие с изискванията на Наредба за съществените изисквания и оценяването на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха (ДВ бр. 11/2004 г.).	По-ниска шумова емисия в околната среда от използваните машини и автотранспортни средства	Проектиране, строителство, експлоатация и закриване и рекултивация	Възложител

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
27	Рационален подбор на параметрите на конструкцията на заряда (дължина на преудълбаването, дължина на заряда, дължина на забивката, разсредоточаване на заряда, диаметър на сондажа), избор на подходящ инертен материал за забивка, правилния подбор на долно или горно инициириане на зарядите, прилагане на подходящи схеми на взривяване (насочване фронта на разрушаване и посоката на преместване на взривената минна маса, минимизиране масата на заряда в един интервал на закъснение и др.); и система за инициириане на зарядите	Контролиране на страничните въздействия при взривните работи (вкл. и въздействието върху земните недра, охранявани сгради и съоръжения)	Експлоатация	Възложител и проектант на взривни работи
28	Да се провежда системен контрол за спазване на допустимите гранични стойности на нивата на шум в околната среда и средата за обитаване	Минимизиране на въздействието на шума върху работниците	Експлоатация	Възложител
29	Извършване на собствени периодични измервания на показателите за шум съгласно чл. 27 на Наредба № 54/2010г. за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда	Контрол на хигиенната норма от 70 *dB(A)* за промишлени зони и спазване на допустимите нива от 55 *dB(A)* за жилищни зони и територии	Експлоатация	Възложител
30	Изготвяне и прилагане на регламент, определящ сеизмично безопасните количества взривно вещество взривявано мигновено според разстоянията до охраняваните обекти (ВиК инфраструктура; най-близки жилищни сгради; пътни съоръжения; и др.)	Недопускане на негативно въздействие върху близките охранявани обекти, вследствие извършването на ПВР и инициираните от това: разлет на скални късове; сеизмични вълни; свръхналягане във фронта на УВВ.	Експлоатация	Възложител и проектант на взривни работи
31	Ежегодно, при извършване на ПВР, да се извършват контролни измервания на върховото ниво на	Контрол на негативните въздействие върху хората и строителни	Експлоатация	Възложител-избор на акредитирана лаборатория

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
	звуково налягане на границата на жилищната зона	конструкции и съоръжения, вследствие върховите нива на звуково налягане при извършване на ПВР.		
32	Да не се допуска работата на минната и транспортната техника на празен ход	Редуциране на шумовото натоварване	Експлоатация	Възложител
33	Да се проучи възможността за залесяване на района между кариерата и най-близките къщи на с. Шишманци с високостеблена и нискостеблена растителност.	Допълнително поглъщане на звуковите вибрации от дейността на промишления шум и извършване на ПВР.	Експлоатация	Възложител съвместно с общинска администрация и кметството
34	За деня на провеждане на ПВР да се уведоми населението чрез кмета на с.Шишманци.	Предупреждаване на засегнатото население за възможен дискомфорт	Експлоатация	Възложител
35	Изграждане на берма с минимална височина от 2 м по южния борд на концесионната площ	Редуциране на шумовото натоварване и прахови емисии	Експлоатация	Възложител
Отпадъци				
36	По време на извършване на добивните дейности да не се допуска замърсяване с отпадъци	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител
37	Недопускане на инцидентни разливи на горива, които биха замърсили трайно почвата и водите в района	Строителство и експлоатация	Възложител	Възложител
38	Да се разработи и прилага инструкция за разделно събиране на отпадъци	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител
39	Да се спазват определените места за съхранение на отпадъците	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и	Строителство и експлоатация	Възложител

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
		почвите в околните терени		
40	Да не се допуска разпиляване на отпадъци	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител
41	Всички образувани отпадъци да се предават на лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъци и притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО, на база сключени договори.	Екологосъобразно третиране на отпадъците	Строителство и експлоатация	Възложител
Опасни химични вещества				
42	Да се спазват определените места за съхранение на опасни химични вещества	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител
43	Местата за съхранение на опасни вещества да бъдат съобразени с изискванията на информационните листове за безопасност	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител
44	Да не се допуска разлив на опасни вещества	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител
45	Употребата на опасни вещества (горива, масла и др.) да се извършва в съответствие с мерките за предотвратяване на аварии, изпускане или разливи и за контрол на експозицията, определени със съответния нормативен/административен акт, в информационните листове за	Предотвратяване на възможно замърсяване на повърхностни води, подземни води и почвите в околните терени	Строителство и експлоатация	Възложител

№	Мярка	Резултат	Период на изпълнение	Изпълнител
	безопасност и инструкциите за безопасна употреба.			
По всички компоненти				
46.	Находище „Шишманци-3“ да не се експлоатира преди приключване на дейността по добив в находище „Шишманци - участък 2“	Предотвратяване на кумулативно въздействие върху човешкото здраве, околната среда и върху инфраструктурата в района от едновременната експлоатация на двете находища.	По време на строителство и експлоатация	Възложител

IX. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него; съответната информация, която е получена чрез оценка на риска; приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве, както и подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации;

Риск от замърсяване на атмосферния въздух при аварии

На територията на концесионната площ ще се съхранява дизелово гориво с максимален капацитет на резервоара 6.7 m^3.

Не се очаква находището да бъде класифицирано с нисък или висок рисков потенциал съгласно чл. 103 от ЗООС.

Няма опасност от замърсяване на въздуха при аварии.

Вредни физични фактори

1. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве от оценката на риска

На площадката на ИП не съществуват условия за възникване на голяма авария съгласно критериите за докладване на голяма авария по Приложение 5 на ЗООС. Дейностите добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “Шишманци-3“ не класифицират предприятието с нисък или висок рисков потенциал. На площадката не е възможно да има налични количества опасни вещества в обхвата на Приложение 3 към ЗООС над съответните прагове за нисък риск от част 1 и част 2 на приложението.

2. Описание на приложимите мерки, предвидени за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици от голяма авария

Не са предвидени, мерки тъй като не е възможно да възникне голяма авария на площадката на ИП.

Повърхностни води

При аварии и бедствия, като силни земетресения, наводнения с разливи и други, водещи до щети в рамките на ИП, като разрушаване на спомагателни конструкции или нарушаване целостта на бетонови площадки, изгребна яма, зони за съхранение на отпадъци и т.н.в рамките на ИП, работата на кариерата трябва да бъде преустановена до възстановяване на тези конструкции и съоръжения, след което работата може да

продължи. Трябва да бъде направен анализ на щетите и съответно възстановяването, като бъдат уведомени и участват представители на всички заинтересовани лица.

При природни бедствия и аварии е необходимо всички заинтересовани стопани на обектите на въздействие да направят оценки на щетите и възстановяването от тях, като при всички оценителни и възстановителни мероприятия да бъдат включени представители на ръководството на ИП.

При реализацията на ИП трябва да се работи в режим на „Прозрачна среда”, както за работата на находището, така и за стопаните на разглежданите „Обекти”, свързани с качествата и количествата на повърхностните води, подземната ВиК инфраструктура, резервоари, водоснабдителни тръбни кладенци и т.н.

Подземни води

Нерутинните дейности, обикновено са свързани с аварии и имат потенциал да доведат до замърсяване на подземните води, формирани в подземното водно тяло BG3G000PgN026. Основно те са свързани с:

- работата и поддръжката на транспортните средства и механизацията, които ще се използват на територията на кариерата; и
- съхраняването на дизелово гориво в резервоара на площадката на кариерата.

Резултатът от тези събития и дейности, обикновено е евентуален разлив на дизел, масла и лубриканти и съответно замърсяване на терена. Подобни разливи се характеризират с малък обем, до няколко литра, и ограничено площно разпространение.

Евентуалното замърсяване на подземните води ще бъде вторично, вследствие на замърсяване на повърхностния слой на вместващата скала с ограниченото площно разпространение и инфилтрация на замърсени води (дъждовни или от оросяването) през нея. Предвид ограничения обем на разлива и на инфилтриращите се води, евапотранспирацията, процесите на адсорбция и абсорбция, биодеградация на замърсителя и предписаните мерки за незабавното му отстраняване, преносът на замърсители ще се ограничи в неводонаситената (аерационна) зона на вместващата скала под разлива и е малко вероятно замърсяването да достигне до нивото на подземните води. Въздействието е незначително и локално и няма потенциал да промени състоянието на подземните водни тела, зоните за защита на водите и водоизточниците за ПБВ в района на ИП.

Правилното изпълнение на технологичните дейности и използване механизацията, редовната поддръжка и спазването на изискванията за здраве безопасност и околна среда са условия за избягване и минимизиране на потенциални отрицателни въздействия върху подземните води в случай на аварии.

Земни недра

Евентуални въздействия върху геоложката основа може да има в резултат на аварии или нерутинни действия, както следва:

- разлив на гориво-смазочни материали от превозните средства, движещи се по вътрешните пътища и площадки в кариерата;
- локални срутвания или свличания на депото за минни отпадъци и предпазния вал.

Евентуален разлив на гориво-смазочни материали може да доведе до замърсяване на геоложката среда с нефтопродукти, а свличането/срутването на скални материали – до компрометиране на стабилността на работните стъпала или откосите на насипището. И в двата случая очакваните въздействия са незначителни предвид малкия обем на изпуснатия замърсител / обрушена скална маса и локалния характер на въздействие - само в мястото на въздействие. При стриктно изпълнение на работния проект, спазване на всички изисквания за експлоатация на машините и съоръженията и на изискванията за движение по пътищата, вероятността от такива инциденти е много ниска.

Здравен риск

Преди започване на дейностите по строителството следва да бъде разработен и съгласуван с компетентните органи ***Авариен план за действия при бедствия, аварии и катастрофи*** за етапите на строителство и експлоатация, който съдържа минимум следната информация (чл.35, ал.1 от *Закона за защита при бедствия*):

1. максимални възможни последици за персонала, населението и околната среда от авария в обекта, определени въз основа на оценка на риска;

2. мерките за ограничаване и ликвидиране на последиците от авария в обекта;

3. мерките за защита на персонала;

4. разпределението на задълженията и отговорните структури и лица за изпълнение на предвидените мерки;

5. средствата и ресурсите, необходими за изпълнение на предвидените мерки;

6. времето за готовност за реагиране на отговорните структури и лица;

7. реда за информиране на органите на изпълнителната власт при необходимост от въвеждане на плановете за защита при бедствие.

ИП няма потенциал за възникване на голяма авария с опасни вещества.

Отпадъци

Обектът не се класифицира като обект с нисък или висок рисков потенциал и в този смисъл при правилно извършване на дейностите, извършвани на територията на обекта, както и при спазване на мерките, посочени в т. VIII от настоящия доклад, дейността не представлява риск за околната среда.

По отношение на дейностите по генериране и управление на отпадъци в резултат от дейностите в обхвата на настоящото ИП, не се очакват значителни последици от въздействията. Както беше посочено в т. 4.11, отпадъците ще се генерират по време на строителството и експлоатацията, а съхранените минни отпадъци, генерирани от дейността, ще бъдат използвани за рекултивация на терена.

В т. 3.11. от настоящия доклад бяха представени очакваните годишни количества генерирани отпадъци. При правилно управление съгласно нормативните изисквания, не се очакват значителни въздействия.

В т. VIII от настоящия доклад са представени превантивни мерки за предотвратяване на евентуално отрицателно въздействие при непредвидена ситуация.

Биоразнообразие

Характерът на ИП, както и местоположението му, не предполага зачителни неблагоприятни последици за биологичното разнообразие, вследствие големи аварии.

Почви и ландшафт

Инвестиционното предложение е за добив на строителни материали по открит способ, което ограничава както броя на извършваните дейности, така и вида и типа на използваните материали. Това прави възникването на големи производствени аварии, свързани с голямо отделяне на емисии със значителни неблагоприятни въздействия върху околната среда, почти невъзможно.

Авариите, които могат да възникнат по време на експлоатацията са свързани основно с използваната механизирана техника или взривните работи. Авариите биха били локални, без възможност за увреждане на почвите и ландшафта извън концесионната площ, но с възможност да предизвикат материални щети или човешки жертви.

Природни бедствия от типа на ураганни ветрове, наводнения, обилни снеговалежи, гръмотевични бури и обилни валежи могат да затруднят производствените дейности или да повредят/унищожат машини и съоръжения на площадката, но това няма да окаже въздействия върху почвите и ландшафта извън концесионната площ.

Земетресения с голям магнитуд могат да доведат до поява на свлачища и срутища вътре в работната площадка, без потенциал да застрашат почвите и ландшафта извън концесионната площ.

Материално и културно наследство

Уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него, не може да окаже пряко или непряко отрицателно въздействие върху обектите на културното наследство.

X. Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства и заинтересувани държави - в трансграничен контекст, получени в резултат от проведените консултации

За инвестиционното предложение Възложителят е информирал писмено компетентния орган РИОСВ - Пловдив, като е внесъл Уведомление по чл. 4, ал. 1 на Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС. В изпълнение на изискванията по чл. 4, ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС, РИОСВ - Пловдив е уведомило писмено кмета на Община Раковски и кмета на с. Шишманци.

Съгласно изискванията на чл. 95, ал. 1 на ЗООС, Възложителят е определил заинтересованите физически и юридически лица, с които е провел консултации за определяне обхвата и съдържанието на ОВОС.

При разработване на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение са отчетени препоръките и са дадени отговори на въпросите, които са възникнали при проведените консултации в съответствие с изискванията на чл. 95, ал.2 от ЗООС и глава 3 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (посл. изм. ДВ. бр.9 от 30 Януари 2024г.)*.

Чрез Заданието, за нуждите на ДОВОС, Възложителят е изпратил писма за консултации до следните организации:

- РИОСВ – Пловдив;
- Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“;
- РЗИ – Пловдив;
- Кмета на община Раковски;
- Кмета на с. Шишманци;
- „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Пловдив;
- „ЕВН България Електроснабдяване“ ЕАД / „Електроразпределение Юг“ ЕАД
- Областна дирекция „Земеделие“ – Пловдив;
- СНЦ „Зелени Балкани“;
- Регионален археологически музей - Пловдив;
- ОПУ-Пловдив;

- Среща в с. Шишманци – заинтересована общественост;
- НИНКН
- РД ПБЗН – Пловдив

Копия на постъпилите становища от проведените консултации по Заданието за обхват и съдържание на ОВОС са представени в ***Приложение № 24***, като начинът им на отразяване е описан в *Таблица № 76 - Справка за проведени консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации, от реализацията на инвестиционното предложение*.

В доклада за ОВОС са включени и оценени направените целесъобразни бележки и предложения от постъпилите становища.

Таблица 76 Справка за проведени консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации, от реализацията на инвестиционното предложение

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
РИОСВ – Пловдив ***Писмо изх. № ОВОС – 376-23/22.08.2023 г.***	
1. Установени са следните несъответствия, които следва да се отстранят: В уведомлението са посочени части от ПИ 83380.16.358, 83380.16.200, 83380.17.437, 83380.17.432, 83380.17.201, 83380.66.451, 83380.66.188, землище с.Шишманци, община Раковски, област Пловдив и части от полски пътища, като територия на находище Шишманци-3. В заданието липсва ПИ 83380.18.451, описан в уведомлението. В заданието са добавени и други имоти, части от които са площи за добив и съпътстващи площи, с НТП-полски път и НТП-скали, общо 21 броя имота. С уведомлението и заданието е представен един и същи координатен регистър на характерни точки на границата на концесионната площ. Във връзка с това да се изработи схема с границите на концесионната площ върху извадка от кадастрален план, с нанесени имоти.	Изработена е схема с границите на концесионната площ върху извадка от кадастрален план, с нанесени имоти и е представена като приложение към ДОВОС.
2. По компонент „Атмосферен въздух“ Съгласно представената информация, най-близките обитавани жилищни сгради на с. Шишманци се намират на разстояние около 420 метра от контура на запасите и около 380 м. от новата концесионна площ. В представеното задание са описани основните дейности и участъци, от които се очакват емисии на прахообразни вещества. В тази връзка и предвид постъпващите сигнали за замърсяване на атмосферния въздух в	Разпространението на емитираните замърсители (ФПЧ$_{10}$ и азотни оксиди) е изследвано посредством математично моделиране и определяне на приземните им концентрации в областта около бъдещата кариера с размери 6000 на 6000 m по направленията юг-север и

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
резултата на дейността на кариера „Шишманци" в доклада за ОВОС следва да се оцени степента на очакваното неблагоприятно въздействие и да се разгледат и посочат конкретни, приложими мерки за предотвратяване и ограничаване неорганизираното изпускане на емисии в атмосферния въздух при извършване на дейността на кариера „Шишманци" - „Шишманци-3".	запад-изток. По този начин се обхваща цялата територия на населеното място. Предвидени са мерки за ограничаване на въздействието на дейността на находище „Шишманци-3" върху качеството на атмосферния въздух.
3. По Фактор „Шум в околната среда" Новата добивна площ от Шишманци-3 ще бъде по-близко разположена до населеното място в сравнение със сега експлоатираното находище „Шишманци - участък 2". При оценката на съществуващото състояние и бъдещото развитие на кариерата по отношение на шумовото натоварване върху населеното място в доклада да се разгледа въздействието на източника и да се предвидят подходящи мерки за намаляване на нивата на шум в околната среда.	В ДОВОС са направени анализи за нивата на шум, достигащи до населеното място в резултат експлоатацията на действащите източници в района, на база извършени реални измервания и с помощта на изчислителни методики. Оценена е очакваната промяна в шумовото натоварване след реализация на ИП, като са предложени мерки за намаляване на негативното въздействие.
4. Културно наследство Предвид наличието на обекти със статут на археологическа недвижима културна ценност в границите на инвестиционното предложение, на основание чл. 10, ал. 5 от Наредбата за ОВОС, възложителят да проведе консултации на коригираното задание за обхват и съдържание на доклада по ОВОС с Министерство на културата, освен посочените в наше писмо изх. № ОВОС-376-15/27.06.2023г. органи/ведомства.	Внесено е писмо до НИНКН към Министерството на културата, прието с вх.№ 7000-4036/17.07.2023 за съгласуване и провеждане на консултации по заданието за обхват и съдържаие на ОВОС. В отговор е получено становище от НИНКН с изх. № 7000-4036/03.11.2023г.
Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ **Писмо изх. № ПУ-08-3 (2)/21.08.2023 г.**	
1. Да се представят точни и ясни карти в подходящ мащаб, указващи точното местоположение на предвидените дейности в ИП;	В ДОВОС са представени ясни карти в подходящ мащаб, на които е показано точното местоположение на

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	предвидените дейности, залегнали в инвестиционното предложение.
2. Да се даде информация относно състоянието на повърхностните и подземните водни тела засегнати от ИП, като се използва информацията от Плана за управление на речните басейни ПУРБ на ИБР (2016-2021) по отношение на характеристиката, състоянието на водните тела и предвидените за тях мерки имащи отношение към ИП.	В ДОВОС е включена информация за характеристиките и състоянитето на подземните и повърхностните води тела, въз основа на Плана за управление на речните басейни ПУРБ на ИБР (2016-2021г), Доклад за състоянието на водите на територията на източнобеломорски район през 2021г., както и предвидените мерки, имащи отношение към ИП.
3. Да се опише при реализиране на ИП дали се засягат: водни обекти по смисъла на Закона за водите; санитарно охранителни зони, водоизточници за питейно - битово водоснабдяване, канали и др. водостопански съоръжения и зони за защита на водите съгласно чл. 119а от Закона за водите.	В ДОВОС е включена информация за водните обекти, по смисъла на чл.119а от Закона за водите (СОЗ, водоизточници за ПБВ, зони за защита на водите и водостопански обекти), имащи отношение към ИП. Описанието относно влияние на ИП върху водни обекти, санитарно охранителни зони, водоизточници за питейно - битово водоснабдяване, канали и др. водостопански съоръжения и зони за защита на водите се основава на анализите и заключенията на геоложки и хидрогеоложки доклад за влиянието на пробивно-взривните работи върху подземните и повърхностните води и техническата инфраструктура.
4. Да се разгледат обстойно дейностите предвидени за осъществяване на ИП, свързани с повърхностни и подземни води (водовземане, заустване, изкопни дейности). Следва да се има предвид, че водоснабдяването за промишлени нужди (оросяване), може да се извършва на база сключен договор с оператор имащ право да предоставя водни количества за промишлени нужди или след	В ДОВОС са разгледани дейностите, предвидени в ИП, свързани с повърхностните и подземни води. В ДОВОС са заложени мерки и условия за предприемане на действия за издаване/актуализиране на разрешително за водовземане от собствения

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
наличие на разрешително за водовземане, съгласно чл. 44, ал. 1 от Закона за водите.	водоизточник за промишлени нужди (за оросяване) и актуален договор с ВиК Пловдив за ползване на вода за питейно-битови нужди.
5. Да се включи към доклада характеристика на хидрогеоложките условия и фактори (на базата на извършени хидрогеоложки изследвания) и да се изясни влиянието на процеса на експлоатация па находище „Шишманци-3“ върху количеството и качеството на подземните води, конкретно върху водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване на населените места в района на находището. Според чл. 25, ал. 5 от Наредба № 1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води (изм. и доп., бр. 102 от 23.12.2016 г., в сила от23.12.2016 г.) тази характеристика трябва да бъде направена от експерти в областта на подземните води - инженер-геолог-хидрогеолог с пълна проектантска правоспособност по части: инженерно-геоложка и хидрогеоложка земна основа. Следва хидрогеоложкия доклад да се приложи към доклада по ОВОС.	„Холсим Кариерни материали – Пловдив“ АД е възложил и са проведени хидрогеоложки изследвания в района на участък Шишманци-3 за изясняване на хидрогеоложките условия и влиянието на пробивно-взривните работи върху състоянието (количествено и химично) на подземните води и водоизточниците за ПБВ. Дейностите са извършени от инженер-геолог-хидрогеолог с пълна проектантска правоспособност по части: инженерно-геоложка и хидрогеоложка земна основа. Хидрогеоложкият доклад е приложен към ДОВОС.
6. В доклада по ОВОС да се направи оценка за влиянието на пробивно-взривните работи върху подземните води в района на ИП и в частност върху водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване, като се обърне внимание на напорния водоем с V = 180 куб.м., разположен в имот с идентификатор 83380.16.200 и по-конкретно влиянието на пробивно-взривните работи върху него. Да се приложи към ДОВОС и доклад за влиянието на ПВР, изготвен от съответните правоспособни лица.	Възложителят, „Холсим Кариерни материали Пловдив“ АД, е възложил и е извършено изследване на на влиянието на пробивно-взривните работи върху водоизточниците за ПБВ в района на ИП, включително върху напорния водоем с V=180 m^3, разположен в имот с идентификатор 83380.16.200. Изготвени са два доклада: - Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“,

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	Геохидродинамика“ ЕООД, гр. София, Октомври, 2023 год.; - Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда, *Юнион Инженеринг ЕООД, гр. София, Ноември 2023 г.*
7. Прогноза и оценка за очакваното въздействие върху повърхностните и подземни води и зоните за защита на водите, по време на експлоатацията на обекта, предвид изводите и резултатите от оценката на въздействието и да се заложат мерки за предотвратяване негативното влияние върху тях.	В ДОВОС е направена оценка на очакваното въздействие върху повърхностните и подземни води и зоните за защита на водите и са предложени мерки за предотвратяване на негативното въздействие върху тях по време на експлоатацията на обекта.
8. В доклада за ОВОС да се предвиди и изготвянето на план за собствен мониторинг на подземни води, съгласно изискванията на чл. 70 от Наредба №1/ 11.04.2011г. за мониторинг на водите, необходим във връзка с наличието в близост до обекта на водоизточници за ПБВ.	В ДОВОС е включено предвиждане за изготвяне и реализация на план за собствен мониторинг на подземните води в съответствие с изискванията на действащото законодателство.
РЗИ – Пловдив	
РЗИ-Пловдив приема предложената структура на Доклад за ОВОС с описаното съдържание и включените в него анализи и прогнози.	-
Кмета на Община Раковски **Изх. № 26-835-3-1/21.07.2023 г.**	
В писмото на Кмета на Община Раковски е посочено, че заданието за обхват и съдържание на доклад за ОВОС е разработено съгласно изискванията на чл. 10 от	-

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
Наредбата за ОВОС. Докладът следва да бъде разработен при спазване на предложения обхват и съдържание.	
Кмета на с. Шишманци **Изх. № 115/21.07.2023 г.**	
В писмото на Кмета на с. Шишманци е посочено, че предложеното задание за обхват и съдържание на доклад за ОВОС отговаря на изискванията на чл. 10 от Наредбата за ОВОС.	-
„Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Пловдив **Изх. № 70-00-4100/25.07.2023 г.**	
Съгласно представената концесионна площ „Шишманци-3“ се намира на около 100 м североизточно от напорен резервоар V=180 m^3 за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци. В тази връзка „Водоснабдяване и Канализация“ ЕООД-Пловдив изразява обосновани опасения от компрометиране на довеждащия водопровод и водоем V=180 m3 при евентуални бъдещи пробивно-взривни работи. Да се заложат детайлни мерки в доклада за ОВОС за опазване на довеждащ водопровод и напорен резервоар.	Коментарите относно евентуални опасения за влиянието на пробивно-взривните работи върху подземните води в района на ИП и в частност върху водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване, съответно влиянието върху напорния водоем с V = 180 куб.м, са базирани върху резултатите от анализите и заключенията в геоложки и хидрогеоложки доклад-становище за въздействието на пробивно-взривните работи върху подземните и повърхностните води и техническата инфраструктура. Мерки за опазване на довеждащия водопровод, за предотвратяване на негативно въздействие са предложени в ДОВОС.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
„Електроразпределение Юг“ ЕАД **Изх. № 50676/15.08.2023 г**	
„Електроразпределение Юг“ ЕАД потвърждава, че на площадката, предмет на ИП, няма разположени съоръжения на Дружеството. Изразено е съгласие с предвидените обхват и структура на доклада за ОВОС.	-
Областна дирекция „Земеделие“ – Пловдив **Изх. № РД–10–625–1/24.07.2023 г.**	
Съгласно писмото на Областна дирекция „Земеделие“ – Пловдив изразяването на становище по заданието за обхват и съдържание на доклада за ОВОС не е в техните правомощия.	-
СНЦ „Зелени Балкани“ **Изх. № 32/19.07.2023 г.**	
Към датата на изготвяне и внасяне на доклада за ОВОС в РИОСВ Пловдив, не е постъпило становище по заданието.	-
Регионален археологически музей – Пловдив **Изх.№ 275А/17.08.2023 г.**	
Съгласно писмото непосредствено до южната гранична линия на концесионната площ се намира надгробна могила № 1 със статут на археологически паметник от „национално значение“. По тази граница на съществуващата кариера е разположена масивна „берма“ за изкопа на новата площ, при което е възможно могилата да бъде затрупана или унищожена. В тази връзка, на основание чл. 161 от Закона за културно наследство, е необходимо преди да бъдат предприети дейности по реализация на ИП, да бъдат направени археологически разкопки на могилата, като необходимите финансови	В писмо на „Холсим Кариерни материали Пловдив“ АД до Регионален археологически музей – Пловдив (вх.№ 414/24.11.2023 год.) е пояснено, че нвестиционно предложение не засяга намиращия се в близост могилен некропол, вкл. находящата се близо до концесионната граница могила 1, тъй като всички могили са извън границата на концесионната площ.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
средства се осигуряват от инвеститора на основание чл. 148, ал. 5 от Закона за културно наследство.	В отговор с писмо изх.№ 414А/27.11.2023 год. Регионалния археологически музей – Пловдив потвърждава, че *„Дейностите в рамките на съществуващата концесия не засягат Могила № 1, поради което на този етап не е необходимо нейното проучване“*.
АПИ, чрез ОПУ-Пловдив **Изх. № 53-00-10250/21.08.2023 г.**	
1. С ДОВОС да се направи оценка какво ще е въздействието от провеждане на ПВР върху път III-565 и прилежащите му пътни съоръжения въз основа на честотата на провеждане, количеството взривно вещество и др. 2. Да се направи и оценка на предложената технология за изземване на подземното богатство и оценка на въздействието върху път III-565 и прилежащите му пътни съоръжения, транспортирането на добитата суровина, риск от разрушаване или увреждане на участъка от пътя и прилежащите му пътни съоръжения в района на находището и др. 3. Да се предложат конкретни мерки и препоръки за предотвратяване или намаляване на значителните вредни въздействия върху участъка от републиканския път в района на концесионната площ, по отношение на провежданите ПВР, допълнителното му натоварване при транспортирането на готовата продукция, въз основа на ОВОС.	Изготвен е доклад, в който е разгледано въздействието на ПВР върху геоложката основа, водопроводна и транспортна инфраструктура и риска от поява на инженерно-геоложки явления и процеси. За оценката на взривно-сеизмичното въздействие на ПВР върху охраняваните обекти са сравнени допустимите взривно-сеизмични натоварвания за обектите с прогнозните въздействия, определени на база получените резултати от регистрираните им стойности от извършените експериментални ПВР в реалния скален масив в контурите на ИП. Изчислени са прогнозните скорости на взривно-сеизмичните вибрации при различни разстояния и фиксирана маса на заряда. В ДОВОС са предложени конкретни мерки и препоръки за предотвратяване или намаляване на въздействията върху участъка от републиканския път в района на концесионната площ.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
НИНКН **Изх.№ 7000-4036/03.11.2023 г.**	
В писмото на НИКН се препоръчва: 1. Да бъде изготвена част Културно-историческото наследство в Доклада за екологична оценка от компетентен експерт в тази област. 2. Да се приложат актуални списъци на недвижимите културни ценности от НДА на НИНКН и АИС „АКБ" и те да бъдат отразени на опорен план в подходящ мащаб и легенда. 3. В текста следва да присъства анализ на въздействието на природните и антропогенни фактори, които представляват риск за увреждането на недвижимите културни ценности и на експозиционната им среда. 4. Да се предложат специфични правила и нормативи за устройство на защитените територии и териториите за превантивна устройствена защита на недвижимото културно наследство (при наличието на такива). 5. Резултатите от проучването на Могила 1 следва да залегнат в доклада за ОВОС.	Частта „Културно наследство“ в ДОВОС е разработена от независим експерт в тази област. Приложена е схема с местоположението на Могила 1 с нанесен контур на нея. В ДОВОС е направен анализ на въздействието на природните и антропогенни фактори, които представляват риск за увреждането на недвижимите културни ценности и на експозиционната им среда. В писмо на „Холсим Кариерни материали Пловдив“ АД до Регионален археологически музей – Пловдив (вх.№ 414/24.11.2023 год.) е пояснено, че нвестиционно предложение не засяга намиращия се в близост могилен некропол, вкл. находящата се близо до концесионната граница могила 1, тъй като всички могили са извън границата на концесионната площ. В отговор с писмо изх.№ 414А/27.11.2023 год. Регионалния археологически музей – Пловдив потвърждава, че *„Дейностите в рамките на съществуващата концесия не засягат Могила № 1, поради което на този етап не е необходимо нейното проучване“*.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
РД ПБЗН – Пловдив **Изх. № 104700-1851/28.07.2023 г.**	
РД ПБЗН – Пловдив нямат възражения.	-
Становище на заинтересована общественост в с. Шишманци **Резултати от проведена среща със заинтересованата общественост на 09.08.2023 год. в читалище „Св.Св. Кирил и Методий 1929 г.“, с. Шишманци и писмено становище на заинтересованата общетвеност чрез „Инциативен комитет Шишманци“, прието от „Холсим кариерни материали Пловдив“ АД с вх. № 59/14.08.2023 г.**	
1. Обхват на въздействието: - Точно определяне на степента и пространствения обхват на въздействието (като географски район и брой на населението, които е вероятно да бъдат засегнати, вкл. определяне на засегнатите водосбори, екологичните и биологичните коридори (поречия на реки, била и др.), през които може да се очаква въздействие при бъдещото разширение на концесията към с. Шишманци, вкл. при природни бедствия, аварии, свързани със засягането и на водоем, на 80 м от концесионната площ и/или други инциденти.	В ДОВОС е определена степента и пространствения обхват на въздействието от дейностите в обхвата на инвестиционното предложение. В ДОВОС са представени обобщени данни за обхвата на потенциалните въздействията върху компонентите и факторите на околната среда, по време на строителството, експлоатацията и етапа на закриване и рекултивация.
2. Повърхностни и подземни води: - За точната оценка на този компонент са необходими провеждане на допълнителни и широкообхватни мониторингови наблюдения, предвид мащаба и обхвата на въздействие на дейността. - Да се направи хидрогеоложки доклад, на базата на извършени хидрогеоложки изследвания и същият да се представи в БДИБР. - Да се извърши доклад за оценка на влиянието на взривно-пробивните дейности върху подземните води и водоеми.	Във връзка с осъществяването на ИП е проведено: - хидрогеоложки изследвания в района на участък Шишманци-3 за изясняване на хидрогеоложките условия и влиянието на ИП върху състоянието на подземните води и водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване (ПБВ); - изследвания на влиянието на пробивно-взривните работи, предвидени в ИП върху водоизточниците за ПБВ в района на ИП.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	Докладите са приложени към ДОВОС. Коментарът на населението относно компонент „Повърхностни води”, конкретно за ИП се приема дотолкова, доколкото трябва да се направи оценка на евентуалното влияние на ПВР върху състоянието на повърхностните водни тела (конкретно р.Сребра, като приток на р.Марица). Относно необходимостта от провеждане на допълнителни и широкообхватни мониторингови наблюдения – този въпрос няма връзка с ИП, а по-скоро трябва да бъде насочен към БДИБР, във връзка с необходимостта от мониторинг на р.Сребра в долното й течение. Като цяло, мониторинг на реката се налага не във връзка с ИП, а за контрол и налагане мерки най-вече поради лошото екологично състояние на р.Сребра в долното й течение. Лошото състояние на реката и причините за това са коментирани в „Доклад за състоянието на водите на територията на ИБР през 2021г.” и няма връзка с ИП. Оценка за влиянието на пробивно-взривните работи върху подземните води в района на ИП и в частност върху водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване е направена на база резултатите от анализите и заключенията в геоложки доклад и хидрогеоложки доклад.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
3. Почви: - Да бъдат анализирани всички типове почви в района в и извън обхвата на действие и и да се представи референция с фонови райони. - Да бъдат ясно определени рекултивационните мероприятия, които не са се случили до този момент в концесионна площ Шишманци 1 и Шишманци 2.	Извършено е пробовземане от акредитирана лаборатория с цел определяне състоянието на почвите в района. Настоящото инвестиционно предложение се разглежда като ново и рекултивационните мероприятия в концесионните площи на находищата Шишманци и Шишманци - участък 2 не са обект на настоящата процедура по ОВОС.
4. Растителност и животински свят: - Да бъде анализирана растителността в района, нейната промяна във връзка с дейността на „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ” АД и очакваното бъдещо разширение във видове със стопански интерес, вкл. култури и такива без. Да бъде направена референция с фонови райони. - Да бъде разгледано подробно прякото и непряко въздействие върху животинския свят, вкл. кумулативен ефект, свързан с останалите концесии и завода за преработка на битовите отпадъци на гр. Пловдив и други регионални общини. - В ДОВОС да бъдат извършени подробни оценки за установяване на въздействията, вкл. във фонови райони.	За нуждите на ДОВОС е анализирана и картирана растителността в района на максимално потенциално въздействие на ИП, като е изчислена засегнатата площ от различните типове растителност, вкл. културна такава (агроландшафти). Тъй като ИП не е осъществено, района на картиране представлява фактически „фонов“ такъв. Направен е такъв анализ. Потенциалните въздействия, преки и непреки, са подробно разгледани в заданието и са оценени в ДОВОС. Направен е такъв анализ. Потенциалните въздействия, преки и непреки, са подробно разгледани в ДОВОС. Тъй като ИП не е осъществено, района на картиране представлява фактически „фонов“ такъв.
5. Въздух и атмосфера:	Анализирано е качеството на приземния атмосферен слой (т.нар. атмосферен въздух), включително прахови

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
- Да бъде анализирано качеството на атмосферата, вкл. ФПЧ10 и ФПЧ2.5 с произход промишлената площадка, съдържание на прах и техни аерозоли и всички други замърсители в района, включително завода за преработка на битовите отпадъци на гр. Пловдив в с. Шишманци, съгласно Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. – за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, като разположението на мониторинговите станции бъде корелирано с преобладаващите посоки на пренос на въздушни маси от промишлената площадка към населените места, отчитайки най-неблагоприятното състояние. - Да бъдат оценени неорганизираните източници на емисии, формиращи се по РПМ в обхвата на въздействие от взривните, добивните и транспортните дейности, свързани с експлоатацията на кариерата, като се добави и кумулативния ефект от завода.	емисии с фракции с аеродинамичен еквивалентен диаметър до 10 µm. Антропогенните дейности, сходни с тези, които ще се извършват при разработка на находището, генерират основно едро дисперсен прах, а финитe прахови частици са до 10 µm (фракцията включва и 2.5 µm), поради което в ДОВОС е разгледана именно тази фракция. Направена е оценка на кумулативния ефект в резултат на дейностите от добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „Шишманци – 3“, Завода за преработка на битови отпадъци с депо и транспортните дейности по отношение на общите замърсители – $ФПЧ_{10}$ и NO_2. Мониторингова станция би отразявала имисионните концентрации на измерваните замърсители, формирани както от промишлени, така и от други дейности като изгаряне на твърди горива в бита, транспортни средства, преминаващи в близост, животновъдство и други. Имайки предвид гореизложеното, математичното моделиране на разпространението на замърсителите е достатъчно всеобхватен метод за оценка, тъй като предвиденият софтуер за анализ отчита, както релеф, така и измерени посоки и скорости на вятъра за всеки час от календарната година. По този начин се получава пълна картина на въздействието на дейностите в изследваната област при най-тежкия сценарий.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	В ДОВОС е направена оценка на кумулативното въздействие на неорганизирани източници на емисии в резултат от взривните, добивните и транспортните дейности на завода и кариерата. Оценен е и основният трафик, след собствено преброяване, тъй като в района няма действащ пункт на АПИ.
6. Шум и вибрации в околната среда: - Да бъде направена и визуализирана звукова карта на въздействието от взривните и производствени дейности, транспорта и др., вкл. от съпътстващи дейности (напр. транспорт по РПМ или в урбанизираните територии), поради непосредствената близост на бъдещата концесия до населеното място, според заданието 380 м . - Да бъде направена вибрационна карта и пълно изследване на въздействието от взривните и производствени дейности, транспорта и др., вкл. от съпътстващи дейности (напр. транспорт по РПМ или в урбанизираните територии), поради непосредствената близост на бъдещата концесия до населеното място, според заданието 380 м, върху сградите в с. Шишманци, както и сравнителен анализ с досегашните поражения върху голяма част от тях, поради непосредствена опасност от срутване и причиняване на смърт.	В ДОВОС са изчислени нивата на шум, достигащи до обектите, подлежащи на усилена защита от шум в резултат реализацията на ИП. В ДОВОС е представена информация за радиуса на охраняваната зона, опасна по действието на взрива и максималната маса на заряда взривно вещество, при което ще се гарантира безопасността за хора и сгради.
7. Обществено здраве 1. Да бъдат изискани от компетентните органи (МЗ, РЗИ, НСИ, лични лекари и медицински заведения) данни за заболеваемост, болестност, смъртност и др. параметри на здравното състояние на населението в обхвата на въздействие, както и причините за тях и да бъдат анализирани в контекста на дейността на кариерите Шишманци 1 и Шишманци 2.	**По т.1.:** По реда на Закона за достъп до обществена информация са поискани официално систематизираните статистически здравни годишни данни за периода 2017-2022 г. от:

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
2. Да бъде извършен анализ по демографски групи, особено за най-чувствителните сред тях, вкл. корелация с подходящи райони в България без кариерна дейност. 3. Да бъде извършен анализ специално на заболявания, потенциално свързани с характера на производството на „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ” АД.	*1. РЗИ-Пловдив* (като компетентен орган за събиране и обобщаване на статистическа здравна информация за територията на Област Пловдив) за област Пловдив, за община Раковски и за с. Шишманци. От страна на РЗИ-Пловдив са предоставени наличните данни, като е обърнато внимание, че данните за болестност и заболеваемост са от лечебните заведения, с уточнение, че за ниво „населено място“ тази информация няма как да бъде предоставена, тъй като всеки човек има право да избира личен лекар на територията на цялата страна и не е длъжен да избере общопрактикуващ лекар (ОПЛ) в населеното си място. *2. Община Раковски* по показатели: брой население, раждаемост и смъртност, в т.ч. по причини, за територията на общината и за с. Шишманци. За анализите и оценките ще бъдат използвани данните за 6-годишен период, който е достатъчно дълъг за установяване на тенденции по отношение на здравното състояние и демографията на населението. В ДОВОС е извършен анализ на заболеваемостта, болестността и смъртността, включително в контекста на дейността на находище „Шишманци-2“, експлоатирано към момента. Следва да се има предвид, че предвид многокомпонентността на факторите за развитие на определени заболявания, пряко обвързване на

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	болестността и заболеваемостта на населението с въздействието на дейностите от находища „Шишманци“ и „Шишманци-2“ би могло да се направи единствено при наличие на нарочно извършвани изследвания на здравното състояние на населението в района за периода на експлоатация на двете находища, а такива изследвания/проучвания не са извършвани. **По т.2:** Въз основа на предоставените данни от РЗИ-Пловдив, Община Раковски, данните от НСИ и НЦОЗА за същите показатели за същия период, е направен анализ на здравното състояние на населението в района на ИП, като данните са сравнени със средните за страната, каквато е практиката при извършване на здравно-демографски анализи от РЗИ и практиката с такива оценки в рамките на процедурите по ОВОС. Не е релевантно сравнение с район без добивна дейност, тъй като в такъв район може да има други производствени дейности, или особености, които биха довели до некоректност на анализите. По отношение на искането да бъде извършен анализ по демографски групи, чувствителността на определени групи от населението е взета предвид при оценката на възможните въздействия от ИП, съобразно наличната информация, която е оскъдна. В тази връзка, за показателите, за които са установени неблагоприятни

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	стойности (болестност и заболеваемост) се възприема като чувствително цялото население на общината, на основание принципа на превантивност. **По т.3:** Извършено е в рамките на анализа на здравното състояние на населението.
4. Алтернативи: - Да бъдат разгледани в пълнота и всеобхватност всички налични алтернативи, вкл. по площ, разположение, технология, обем и капацитет на добива. - Същото се отнася и за т.нар. Нулева алтернатива Твърдението на стр. 31, че “Нулевата алтернатива означава, че в района няма да се създадат нови работни места” е невярно, защото първостепенно е значението на обществения интерес по отношение на опазване на околната среда и осигуряване на здравословна среда за живот и елиминиране на рисковете за хората, а след това на социално икономическото развитие, в т.ч. и на частни субекти. Целта на ДОВОС е да оцени чрез тази алтернатива баланса на ползите и загубите за околната среда и човека.	В ДОВОС са разгледани алтернативи, съгласно изискванията на действащото законодателство. Заданието е коригирано по отношение на „Нулевата алтернатива“.
5. Оценка на кумулативния ефект - Да бъде извършен пълен и всеобхватен анализ на кумулативния ефект, вкл. всички инвестиционни предложения, планове, програми, проекти в обхвата на въздействие, свързани с промяна на собственост, НТП и предназначение на земите, независимо от характера на предложението, вкл. такива за които	В ДОВОС е разгледан кумулативният ефект при реализацията на инвестиционното предложение с всички регистрирани инвестиционни предложение в района. За определяне на инвестиционните предложения, които да бъдат включени в оценката на кумулативния ефект, беше поискана информация по Закона за достъп до обществена информация от РИОСВ

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
не е изискано провеждане на процедура по изготвяне на ДОВОС, ДЕО и/или ДОСВ. - Да бъде извършена отделна оценка на кумулативния ефект от всички съществуващи, вкл. закрити кариера дейности и проектите за проучване и добив на подземни богатства, както и съществуващи заводи.	– Пловдив. В писмо с изх. № О-1301-1/10.03.2023 г. за предоставяне на Решение № 19/2023 г. и писмо с изх. № О-1345-1/12.10.2023 г. за предоставяне на Решение № 21/2023 г. на Директора на РИОСВ – Пловдив за предоставяне на достъп до обществена информация беше посочено, че информация и документи за всички постъпили инвестиционни предложения са публикувани на сайта на РИОСВ – Пловдив, в Публичния регистър с данни за извършване на процедурите по ЕО и Публичния регистър с данни за процедурите по ОВОС. Направена е оценка на кумулативния ефект по отношение на емисиите в атмосферата в резултат на дейностите от добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „Шишманци – 3“, Завода за преработка на битови отпадъци с депо и транспортните дейности по отношение на общите замърсители – ФПЧ$_{10}$ и NO_2. В ДОВОС са направени анализи за нивата на шум, достигащи до най-близкото населено място в резултат експлоатацията на действащите източници в района - кумулативно въздействие. Оценена е очакваната промяна в шумовото натоварване след реализация на ИП.
6. Ландшафт	Изготвен е модел на видимостта на ИП и са оценени визуалните въздействия.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
- Да бъдат оценени визуалните и структурни промени в ландшафта, вкл. оценка на обратимостта на въздействието след приключване на дейността. - Да бъдат предложени адекватни и реалистични мерки за възстановяване на ландшафтните характеристики в периода след експлоатацията.	Ландшафтните характеристики не могат да бъдат изцяло възстановени до първоначалния им вид. Предложени са мерки, съобразени с плана за рекултивация.
7. Закриване и рекултивация: - Да бъде разработена пълна оценка на необходимите дейности и действия по закриване и рекултивация.	В ДОВОС е направена оценка на предвидените дейности по закриване и рекултивация на находище „Шишманци 3“.
8. Недвижимо културно наследство: - В границата на концесионната площ попадат 2 археологически обекта, които притежават статут на археологическа недвижима културна ценност с категория “национално значение”. Съгласно чл. 161, ал. 2 и ал. 3 от ЗКН, “Осъществяването на инвестиционни проекти на физически и юридически лица в територии, за които има данни за наличие на археологически обекти, задължително се предхожда преди началото на строителните работи от спасителни теренни археологически проучвания, с които се установява дали няма да бъдат засегнати или нарушени археологически обекти. (2) В процеса на строителните дейности се провежда наблюдение от археолози.” Проучванията следват да бъдат приети от комисия на МК по реда на чл. 158 а от ЗКН. Да се направи оценка с Министерство на културата на обхвата на спасителните теренни археологически проучвания и да бъде представен плана пред обществеността.	В ДОВОС са предложени мерки съгласно чл. 161, ал. 2 и ал. 3 от Закона за културно наследство. Спасителни теренни археологически проучвания ще се провеждат съгласно „Правилник за провеждане на теренни археологически проучвания в Република България“ - издаден от Министъра на културата.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
9. Да бъде създаден публичен информационен електронен портал, в който да бъдат налични всички получени данни в цифров необработен вид, заедно с източниците/ авторите на информацията и методите за нейното събиране (методики за мониторинг, пробовземане, съхранение/ консервация, анализ).	В хода на процедурата по реда на глава шеста е предвиден обществен достъп до изготвения Доклад по ОВОС, включително всички получени данни в цифров необработен вид (вкл. DAT файлове), заедно с източниците/ авторите на информацията и методите за нейното събиране (методики за мониторинг, пробовземане, съхранение/ консервация, анализ). Достъпът до цялата използвана информация, както и оценките и анализите, представени в ДОВОС, ще бъде достъпен на хартиен и електронен (цифров) вид.
10. Всички анализи да бъдат извършени от акредитирани лаборатории и експерти в съответните изследвания с достатъчно професионален опит и подходяща научна и обществена репутация. При всички случаи на оценка да бъде използван възможно най-неблагоприятния сценарий на въздействие върху околната среда и нейните компоненти и върху хората.	Всички анализи, изпитвания и проучвания са извършени от акредитирани лаборатории и лица със съответната правоспособност и ценз. Всички оценки и моделирания се основават на възможно най-неблагопроиятния сценарий на въздействие върху околната среда и човешкото здраве.

Таблица 77 Справка за получени становища по Доклад за ОВОС, внесен в РИОСВ-Пловдив с вх.№ ОВОС-378/16.02.2024 г.

СТАНОВИЩЕ	**ОТГОВОР**
Регионална инспекция по околната среда и водите - Пловдив ***Изх. № ОВОС-376-45/14.06.2024 г.***	
1. В Доклада са установени несъответствия в засегнатите от ИП имоти, които следва да се отстранят. При извършена справка в КАИС на Агенция по геодезия, картография и кадастър и Единна информационна система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000, посочените в доклада поземлени имоти с идентификатори 83380.17.360, 83380.17.373, 83380.17.381, 83380.17.422 и 83380.17.434 не съществуват по действащите карти. Най-вероятно е допусната техническа грешка при изписване на номера на кадастралния масив, като е изписано 17, вместо 18.	1. Допусната е техническа грешка при изписване на номера на кадастралния масив. Несъответствието е отстранено и номерата на имотите са коригирани.
2. В представената информация в ДОВОС в частта „Подробна характеристика на инвестиционното предложение, включващо информация относно размера, засегнатата площ, параметрите, мащабността, обема, производителността, обхвата, оформлението на инвестиционното предложение в неговата цялост", т. Б и т. В не са изчерпателно изяснени, с технически параметри минно добивните дейности в обекта, предмет на оценяване в доклада.	2. В преработения и допълнен ДОВОС, в част „*Б. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост и необходимите дейности по събаряне и разрушаване, както и изискванията относно използването на водите и земните недра - на етапа на строителство и на етапа на експлоатация“* и част „*В.Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение (всички процеси и дейности), например енергийни нужди и използвана енергия, естеството и количеството на използваните материали и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и*

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	биологичното разнообразие) е включена поп-подробна информация относно техническите параметри на минно-добивните дейности.
3. В ДОВОС няма предложени алтернативи. В тази връзка да се опишат и оценят алтернативи най-малко по отношение на площ, разположение, технология, обем и капацитет на добива, предвид наличието на резервоар за питейно-битово водоснабдяване на с.Шишманци, довеждащ водопровод и недвижими културни ценности-надгробна могила, в близост до концесионната площ.	3. В преработения и допълнен ДОВОС е разгледана алтернатива по отношение на технологията, която включва използване на хидравличен чук вместо взривни дейности (Алтернатива 2). За тази алтернатива е оценено въздействието върху околната среда и по-специално по отношение на шумовото въздействие.
4. В ДОВОС, точка VIII няма направено описание на предвидените мерки и обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве във всички фаза на ИП. Представен е само План на мерките (Таблица 75).	4. В т. VIII. от допълнения ДОВОС, преди плана за изпълнение на предложените мерки, е представено подробно описание на всяка една от предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве по време на етапите на строителство (откриване на природното богатство), експлоатация, закриване и рекултивация на инвестиционното предложение.

СТАНОВИЩЕ	**ОТГОВОР**
5. Към Доклад за ОВОС не е представено Предложение за управление на минните отпадъци, указанието е дадено с наше писмо изх. № ОВОС-367-15/27.06.2023г.	5. В *Приложение № 25* към преработения и допълнен ДОВОС е предоставено „Предложение за управление на минните отпадъци при осъществяване на инвестиционно предложение: *„Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “Шишманци-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив“.*
6. В изпълнение разпоредбата на чл.14, ал.2 и ал.11 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (Наредба за ОВОС), Докладът за ОВОС и приложенията към него са изпратени на специализираните компетентни органи за съгласуване в хода на процедурата по реда на глава шеста от ЗООС. Прилагаме становище изх. № 32-00-63/22.03.2024г. на Агенция пътна инфраструктура и становище изх. № ДС-30-27#2/29.03.2024г. на Областен управител на област Пловдив за съобразяване при изготвяне на Доклада по ОВОС.	6. По-долу са представени отговори на всеки един от въпросите, поставени в становище на Агенция „Пътна инфраструктура“ изх.№ 32-00-63/22.03.2024г. и на Областен управител на област Пловдив изх.№ ДС-30-27 #2/29.03.2024 год.
АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“ ***Изх. № 32-00-63/22.03.2024 г.***	
1. В ДОВОС е направен анализ на инвестиционното предложение, но няма прогнозната оценка па риска от увреждане на участъка от път III-565 и върху прилежащите му пътните съоръжения в района на кариера „Шишманци“, кариера „Шишманци 2" и бъдещата кариера „Шишманци 3", вследствие извършване на	1. След реализация на ИП няма да има промяна и увеличаване на транспортния поток в сравнение с експлоатираното в момента находище „Шишманци – участък 2“. Предвид, че находище „Шишманци-3“ няма да се експлоатира едновременно с находище

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
добив па подземни богатства. Не е отчетен кумулативният ефект от добивната дейност в района.	„Шишманци - участък 2“, реализацията на ИП няма да доведе до кумулативно натоварване в района от дейността на двете находища. В ДОВОС е заложена мярка находище „Шишманци-3“ да се експлоатира след приключване на дейността по добив в находище „Шишманци - участък 2“.
2. Не е оценена каква технология за изземване на подземното богатство ще се извършва - до каква дълбочина ще се изземват запаси, колко работни хоризонта ще има и т. и.	2. В преработения и допълнен ДОВОС, към *т.I. Подробна характеристика на инвестиционното предложение, включващо информация относно размера, засегнатата площ, параметрите, мащабността, обема, производителността, обхвата, оформлението на инвестиционното предложение в неговата цялост (т.Б и т.В)* е представена подробна информация относно технологията за изземване на подземното богатство.
3. Не са предложени конкретни мерки и препоръки за предотвратяване или намаляване па въздействия върху път III-565 и прилежащите му пътните съоръжения от добива по открит способ с прилагане на ПВР, както и за допълнителното натоварване на пътната артерия при транспортирането на готовата продукция.	3. С реализацията на инвестиционното предложение няма да има допълнително натоварване на пътищата от републиканската пътна мрежа, тъй като няма да има промяна и увеличаване на транспортния поток в сравнение с експлоатираното в момента находище „Шишманци – участък 2“. Предвид, че находище „Шишманци-3“ няма да се експлоатира едновременно с находище „Шишманци - участък 2“, реализацията на ИП няма да доведе до кумулативно натоварване в района от дейността на двете находища.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	В ДОВОС е заложена мярка находище „Шишманци-3“ да се експлоатира след приключване на дейността по добив в находище „Шишманци - участък 2“. При разработване на находище „Шишманци – 3“ ще се използва същата трошачно-сортировъчна инсталация (ТСИ), която се използва и в момента, при експлоатация на находище „Шишманци – участък 2“, без да има промяна в нейната технология и капацитет.
4. Предложените мерки са дадени много общо. В таблица 75 - План за изпълнение, в т. 1 като мярка се заявява следното: „Покриване на транспортните пътища с трайна настилка и поддържане на настилката в добро състояние", като е посочен периодът па изпълнение - строителство и експлоатация с изпълнител Възложител“. Тази мярка трябва да се конкретизира за кои пътища се отнася, като за целта се изготвя проектна документация, която се съгласува от съответните компетентни органи. В т 4 от този План се залага: „Оросяване на вътрешнокариерии пътища и път за транспорт па продукция с трошено-каменна настилка“. Отново имаме обща формулировка, която прави мярката трудно за прилагане и съответно за контрол.	4. „Предвиждат се единствено следните дейности по отношение на Републикански път III-565 (част от републиканската пътна мрежа) – оросяване и поддържане в добро състояние. Дейности по полагане на настилка се предвиждат единствено по отношение на вътрешнокариерните пътища и използвания от клиентския транспорт път за достъп до кариерата, който не е част от републиканската пътна мрежа.“

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
Областен управител на област Пловдив ***Писмо изх. № ДС-30-27 #2/29.03.2024 г.***	
Основната цел е да се определят преките и непреките въздействия на дейностите върху човека, населените места, обектите подлежащи на здравна защита и компонентите на околната среда, включващи биологичното разнообразие и неговите елементи, почви, води, въздух, атмосфера, ландшафт, земните недра, природните обекти, минералното разнообразие и взаимодействието между тях. В непосредствена близост до концесионна площ „Шишманци-3“ се намира напорен резервоар V=180 m3 за питейно-битово водоснабдяване на с. Шишманци и два водопровода - напорен и хранителен за населеното място. В тази връзка „Водоснабдяване и Канализация” ЕООД - Пловдив са изразили обосновани опасения от компрометиране на резервоара V=180 m3 и довеждащите водопроводи при евентуални бъдещи пробивно-взривни работи. Към доклада за ОВОС не е представена обосновка за очакваното сеизмичното влияние на взривните дейности върху конструктивната сигурност на водоема на населеното място и двата водопровода (напорен и хранителен).	В Приложение № 23 към Доклада за ОВОС е представена „Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище „Шишманци-3“, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда“, изготвена от фирма „ЮНИОН ИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД с екип от правоспособни проектанти на взривни работи първа степен. Заключението от оценката гласи: ***„Очакваната стойност на магнитуда по Рихтер (0,06 - табл. № 1) в огнището (взривното поле) при мигновено (в един интервал на закъснение) взривяване на заряд от взривно вещество до 70 kg е пренебрежимо малка и ще доведе до сеизмично въздействие върху охраняваните обекти от 1-ва степен по МШК. Така степента на сеизмична интензивност върху охраняваните обекти - 1-ва по МШК е изключително малка. При нея не се образуват и не се натрупват остатъчни деформации. Сеизмичният ефект върху най-близкия охраняван обект - резервоар с обем 180 м^3, както и върху прилежащият му подземен тръбопровод, при така зададените количества взривни вещества /ВВ/, инициирани в една серия, ще бъде пренебрежимо малък. Взривните работи при така зададените*****

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
	количества взривни вещества /ВВ/, инициирани в една серия, <u>няма да окажат никакво влияние</u> върху нормалната работа на пътя и пътните съоръжения - стоманобетонен мост на участъка от републиканския път III-565 преминаващ през с. Шишманци и <u>няма да повлияят изобщо</u> на водните тела - подземно водно тяло - BG3G0000PgN026 „Карстови води – Чирпан Димитровград” и река Сребра. Взривните работи е изключено да доведат до втечняване на почвите покрай реката. ***Дадени са параметри на пробивно-взривни работи, с които се гарантира опазването на хора, сгради и съоръжения от разлет на скални късове.“***
През предходните месеци в Областна администрация - Пловдив постъпиха сигнали и възражения от ДА “Закрила на детето“ и от кмета на с. Шишманци срещу разширяването на кариерна дейност в находище „Шишманци-3“. Основните мотиви за това са свързани с непосредствената близост на концесионната площ до населеното място, като се изразяват опасения, че това ще създаде допълнителна риск за общественото здраве, сградния фонд и околната среда. Във възражението на ДА “Закрила на детето“ се акцентира се върху близостта на обекта до детската градина в селото и отражението на дейността върху здравословното състоянието и развитието на децата. Независимо, че определяне на възможното влияние на обекта върху населеното място, човешкото здраве и условията па живот е извън компетенциите на областен управител, считам, че в това са най-важните компоненти за които специализираните органи следва да изразят своето становище, при отчитане на кумулативния ефект от наличието и влиянието па другите функциониращи обекти в района.	Изготвено е математично моделиране с модел на US EPA за разпространението на замърсителите в атмосферата - AERMOD и са направени изчисления за кумулативните нива на шум в района на детската градина ЦДГ „Зорница“ при възможно най-консервативния вариант на анализ. От извършените анализи по отношение на качеството на атмосферния въздух и шума от експлоатацията на находище „Шишманци-3“ се вижда, че: • стойностите на средногодишната и максималната средночасова концентрация на азотен диоксид и средногодишната и максималната средноденонощна концентрация

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
При извършена справка по КАИС, посочените в доклада поземлени имоти с идентификатор 83380.17.360, 83380.17.373, 83380.17.381, 83380.17.422 и 83380.17.434 не съществуват по действащата КК и КР. Най-вероятно е допусната техническа грешка при изписване на номера на кадастралния район /масив/, като е изписано17, вместо 18.	на $ФПЧ_{10}$ в дискретния рецептор, за ЦДГ „Зорница“ при самостоятелно действие на находището и при кумулиране на въздействията е **значително под съответните норми за качество на атмосферния въздух**; • максимално изчисленото кумулативно ниво на шума е 24.9 dB(A), което е **значително под допустимото ниво** от 45 dB(A), *съгласно Наредба № 6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението*. Спазването на нормативно установените гранични стойности (концентрации на замърсители и нива на шум) гарантира превенция на риска от експозиция на децата в ЦДГ „Зорница“ на вредни нива на атмосферни замърсители и шум. В тази връзка не се очаква риск от негативно въздействие върху здравето на децата в резултат на ИП.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ - ПЛОВДИВ ***Изх. № 10-61-1/20.03.2024 г.***	
РЗИ-Пловдив приема становището на независимите експерти в разработения Доклад за ОВОС и счита, че в Решението по ОВОС за инвестиционното предложение, като задължителни условия следва да бъдат включени следните мерки: 1. Във всички фази на строителство, експлоатация, закриване и рекултивация да се спазват всички изисквания и процедури на действащото законодателство. 2. Предвидените в Доклада по ОВОС, във всички фази на ИП мерки, посочени в т. VIII, Таблица 75 на стр. 373 от ДОВОС да се включат в Решението по ОВОС, като задължителни за изпълнение. 3. След стартиране на инвестиционното предложение да се извършат контролни измервания на нивата на шум и прахово замърсяване в засегнатите зони и територии, подлежащи на здравна защита. Протоколите е получените резултати да се представят в РЗИ-Пловдив и РИОСВ-Пловдив. При установяване на наднормени нива да се предприемат допълнителни мероприятия за ограничаване на вредните въздействия.	Становището на РЗИ-Пловдив е положително. Не са поставени въпроси към ДОВОС. Предложените мерки се отнасят към Решението по ОВОС.
БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ „ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН” ***Изх. № ПУ-01-168(18)/22.04.2024 г.***	
Докладът по ОВОС е в съответствие с изработеното задание. Оценката ни е положителна за качеството на доклада, както за представената информация, така и по отношение на направените в нега анализи, оценка и изводи.	Становището на Басейнова Дирекция „Източнобеломорски район” е положително. Не са поставени въпроси към ДОВОС.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
ОБЩИНА РАКОВСКИ, ОБЛАСТ ПЛОВДИВ ***Изх. № Р-03-22 #8/20.05.2024 г.***	
На етапа на уведомяване на обществеността за инвестиционното предложение на „ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД, Инициативен комитет против кариерата в с. Шишманци с председател Иванов, е изпратил Искане, в което изразява притесненията на обществеността от функционирането на кариерата и инвестиционното намерение за нейното разширение. Изразяват се опасения, че непосредствената близост на обекта до жилищните сгради ще създаде допълнителна опасност за общественото здраве, сградния фонд и околната среда. Акцентира се върху близостта на същите до детската градина в селото и отражението върху здравословното състояния и развитието на децата. По ДОВОС има изразено отрицателно становище и от Кмета на с. Шишманци, г-н Атанасов, което е изпратено до заинтересованите институции. По инициатива на кмета на с. Шишманци на 27.01.2024 година е проведено Общо събрание на населението по смисъла на Закона за прякото участие на гражданите в държавната власт и местното самоуправление. На събранието е взето решение терена на находище „Шишманци 3“ да не бъде отдаван за целите на потенциална бъдеща концесия. Също така с писмо № 94-00-1843 ог 05.02.2024 г. Главна дирекция „Инспекторат за опазване на културното наследство“ към Министерството на културата ни е изпратила констативен протокол, изготвен от експертна комисия, съгласно който в концесионната площ „Шишманци-3“ има регистрирани недвижими археологически културни ценности, които са част от един могилен некропол, регистриран с № 10009069.	Становището не съдържа въпроси по отношение на ДОВОС. По отношение на недвижими археологически културни ценности: Съгласно писмо на Национален институт за недвижимо и културно налседство (НИНКН) изх. № 0401-11914/21.03.2024 г., което е част от процедурата по ОВОС, е посочено, че територията на находище Шипшманци-3 не засяга недвижими културни ценности.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
НИНКН ***Изх. № 0401-11914/21.03.2024 г.***	
След като се запознахме е Доклад но ОВОС за инвестиционно предложение (ИП): „Добив и преработка на подземни богатства-строителни материали-варовици от находище „Шишманци-3“, землище на е. Шишманци, община Раковски, област Пловдив, Ви уведомяваме. че в т. **3.8. Материално н културно наследство**, е направен кратък на недвижимото културно наследство от землището на с. Шишманци. Установено е, че територията на находище Шипшманци-3 не засяга недвижими културни ценности. Въз основа на гореизложеното, НИНКН няма възражения относно Доклад по ОВОС за инвестиционно предложение (ИП): „Добив и преработка на подземни богатства-строителни материали-варовици от находище „Шишманци-3“, землище на е. Шишманци, община Раковски, област Пловдив.	Становището на НИКН е положително. Няма поставени въпроси към ДОВОС.
НИНКН ***Изх. № 0401-11914 (2)/10.04.2024 г.***	
При наличието на недвижими културни ценности археологически обекти на територията на находище „Шишманци 3". землище на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив или такива застрашени от дейността па свързана е разработката па находището, то те следва да бъдат проучени съгласно чл. 161, ал. 1 от ЗКП или изключени от рамките па находището е подходяща охранителна зона съгласно препоръките на специалист археолог.	В становището няма поставени въпроси към ДОВОС. Направената препоръка е включена като мярка за изпълнение в ДОВОС.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ „ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО”-ПЛОВДИВ ***Изх. № 04700-641/19.03.2024 г.***	
Наличните опасни вещества на територията на инвестиционното предложение са: - Автомобилно гориво (дизелово гориво), което се използва само за нуждите на транспортната техника и в стационарен резервоар за дизел с обем 6,7 м3. - Взривни вещества (ВВ) - тип АНФО, които са на основата на амониев нитрат, горива и масла. ВВ не се съхраняват на територията на обекта, необходимото взривно вещество се използва в рамките на деня, като за всяко взривяване се изразходва около 6, 8 т. Най-близко разположените до площадката съседни предприятия и обекти, райони и строежи, които могат да бъдат източник на или да увеличат риска или последствията от голяма авария и да предизвикат „ефект па доминото“ и същевременно попадат в обхвата на глава седма, раздел I от Закона за защита при бедствия (ЗООС) са: - „ИИСА ГАЗ“ ЕООД, което се намира на около 2900 м, предприятие с висок рисков потенциал за доставка и съхранение на втечнени газове (LPG). - „ИИСА ОЙЛ“ ЕООД е разположено на около 3200 м, предприятие с висок рисков потенциал за преработка на нефт, широки нефтени фракции и регенерация на отработени масла. И двете предприятия подлежат на контрол по чл. 35 от Закона за защита при бедствия (ЗЗБ), като юридически лица и еднолични търговци, собственици и ползватели, чиято дейност в обекта представлява опасност за възникване на бедствие. - „СКОРПИО - 46“ ЕООД - на около 600 м, пълначна станция за течен хлор, предприятие с висок рисков потенциал, което към момента е неработещо.	Становището на РД ПБЗН - Пловдив е положително. Няма поставени въпроси към ДОВОС.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
Съгласно актуализиран доклад за класификация по чл. 103 от ЗООС, дружеството не се класифицира като предприятие/съоръжение с нисък или висок рисков потенциал. ИП не подлежи на контрол по смисъла па чл. 35 от ЗЗБ, касаещо юридически лица и еднолични търговци, собственици и ползватели, осъществяващи дейност в обекти, представляващи строежи по чл. 137, ал.1, т.1 буква „г“, тъй като вследствие на дейност му не се очакват значими последици от бедствен характер по смисъла на чл. 2 от ЗЗБ. Предвид гореописаното, РДПБЗН - Пловдив няма възражения по така представения Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишмаици-3“, с възложител „Холсим кариерни материали Пловдив“ АД.	
МИНИСТЕРСТВО НА ЕНЕРГЕТИКАТА ***Изх. № Е-92-00-329/28.05.2024 г.***	
Министерство на енергетиката няма възражения по така представената „Оценка въздействието на взривните работи при разработването на находище „Шишманци-3", с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда”, във връзка с провеждането на процедурата по ОВОС.	Становището на Министерството на енергетиката е положително. Няма поставени въпроси към ДОВОС.
Областна дирекция „Земеделие" – Пловдив **11.03.2024**	
Във връзка с постъпила документация на цифров носител относно изразяване на становище по доклад за оценка въздействието върху околната среда /ОВОС/ за инвестиционно предложение: „Добив на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище Шишманци-3" в землището на с. Шишманци, община Раковски, Ви уведомявам следното:	В писмото е посочено, че изразяването на становище по ДОВОС не е от компетентността на Областна дирекция „Земедели“ - Пловдив. Няма поставени въпроси към ДОВОС.

СТАНОВИЩЕ	ОТГОВОР
Съгласно Правилника на Екологичния експертен съвет /ЕЕС/ по преценка и на основание заповед на директора на РИОСВ-Пловдив представител на Областна дирекция „Земеделие" - Пловдив участва в заседанията на ЕЕС, който е включен в допълнителния състав и изразява становище по разглежданите доклади по време на заседанията при необходимост. На основание гореизложеното изразяване на становище по доклад за оценка въздействието върху околната среда /ОВОС/ на този етап не е от компетентността на Областна дирекция „Земеделие" - Пловдив.	

Копия от становищата са представени в *Приложение № 26*.

XI. Заключение в съответствие с изискванията на чл. 83, ал. 5 от ЗООС.

В Доклада за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционното предложение за добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“ с възложител “ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД е представено инвестиционното предложение, неговата същност и очаквани резултати от оценка на въздействията върху всички компоненти и фактори на околната среда и здравето на хората в резултат от етапите на строителство, експлоатация, закриване и рекултивация на находище „Шишманци-3“.

Независимите експерти, изготвили оценката, са запознати с писмените становища, представени от компетентните органи и други специализирани ведомства/организации и същите са взети предвид в процеса на разработване на Доклада за ОВОС.

Въз основа на извършените анализи, прогнози и оценки независимите експерти са предложили мерки, които да гарантират дейностите по добив и преработка на подземни богатства - строителни материали – варовици от находище “Шишманци-3“ да минимизират отрицателните въздействия и да се достигат и спазват изискванията, заложени в националното и европейско екологично законодателство.

В заключение, ръководейки се от принципите за предотвратяване на риска за човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие, съобразно действащите в страната норми за качество на околната среда, считаме че предвидените в инвестиционното предложение дейности отговарят на нормативните изисквания на българското и европейското законодателство по опазване на околната среда. Инвестиционното предложение може да бъде реализирано **единствено** при спазване на заложените в ДОВОС мерки за избягване, предотвратяване и намаляване на потенциалните значителни отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве.

XII. Нетехническо резюме

Нетехническото резюме е представено като отделно самостоятелно приложение към доклада за ОВОС. То дава кратко описание на инвестиционното предложение, на съществуващото състояние на компонентите и факторите на околната среда, очакваните въздействия на инвестиционното предложение върху околната среда и предложените мерки за намаляване на тези въздействия.

Нетехническото резюме е разработено на достъпен език за обществеността. Обемът му не е по-малък от 10 % от обема на ДОВОС и съдържа необходимите нагледни материали (схеми, фигури, карти и др.).

Нетехническото резюме съдържа кратко описание на матрицата за оценка на въздействия.

XIII. Описание на трудностите (технически причини, недостиг или липса на данни), срещнати при събирането на информация за изработване на доклада за ОВОС

При разработване на съответните раздели по компоненти и фактори на околната среда не бяха срещнати трудности или пречки за събирането на необходимата информация.

Използвана е информация, данни, становища от различни институции, от засегнатото население, община Раковски и др. Във връзка с настоящия доклад е изисквана допълнителна информация, като е получено пълно съдействие от всички заинтересовани лица.

Всички становища са разглеждани много старателно и са отчетени при разработване на настоящия доклад. Получените данни и информация са били от полза най-вече за откриване на реални възможни проблеми, свързани с очаквани въздействия, съответно пътища за минимизиране и бъдещо недопускане на възможни въздействия върху околната среда.

XIV. Друга информация - по преценка на компетентния орган;

В Доклада за оценка на въздействието върху околната среда за настоящото ИП не се прилага друга информация, изискана специално от компетентния орган за целите на настоящата процедура.

XV. Референтен списък, с източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада.

Атмосферен въздух

- ✓ Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- ✓ Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух;
- ✓ Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед № РД-165/20.02.2013г. на МОСВ;
- ✓ Методика за инвентаризация на емисии EMEP/EEA техническо ръководство 2013, (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013);
- ✓ Методика за инвентаризация на емисии EMEP/EEA техническо ръководство 2023, (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019);
- ✓ Greenhouse Gas Equivalencies Calculator, https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator

- ✓ Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2020- 2023 г, м. Март 2020 г. Община Раковски
- ✓ Методика на US EPA (AP-42: Compilation of Air Emission Factors, 5th ed. Triangle Park, North Carolina: Chapter 11; Construction and Aggregate Processing and Fugitive Dust Open Sources Chapter 13 Miscellaneous Sources;
- ✓ Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) ISC-Aermod (Industrial Source Complex) с интерфейс на американската софтуерна компания Trinity Consultants за работа в операционна система Windows;
- ✓ https://www.meteoblue.com
- ✓ http://eea.government.bg/bg/dokladi/arhiv_trim-bul

Физични фактори, шум, вибрации, лъчения

- ✓ Решение за предоставяне на достъп до обществена информация от страна на РИОСВ-Пловдив (изх. № О-1301-1/10.03.2023г.)
- ✓ Протокол № ВШ-331Ш/03.08.20222г.; Протокол № ВШ-331Ш.1/03.08.20222г.; и Протокол № ВШ-331Ш.2/03.08.20222г. от проведен собствен мониторинг на шума от дейността на „Депо за неопасни отпадъци и Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“, с. Шишманци
- ✓ Протокол № 10-0550/28.02.2023г. от извършени собствени измервания на нивата на шум от дейността на находище „Шишманци – участък 2“
- ✓ Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находище „Шишманци- участък 2“, с. Шишманци, община Раковски, област Пловдив
- ✓ Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда
- ✓ Практическо ръководство за специфичните система за производство, материалознание и процес на изграждане на шумозащитни екрани, “Инженерия” ООД – Полша, “Булаке Тръст” АД – България, ПРОЕКТ BG051PO 001-7.0.07-0263-C0001, „Нов модел на сътрудничество за Нови умения”
- ✓ Правилник по безопасността на труда при взривните работи, утвърден от Министерство на труда и социалните грижи със Заповед № 294/28.12.1996г. (обн. ДВ бр. 3/1997г.)
- ✓ Vibration standartds, internet: https://vibrationdamage.com/Vibration_standards.htm
- ✓ Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen (Stand 06.03.2018), internet: https://www.lai-

immissionsschutz.de/documents/erschuetterungsleitfaden_veroeffentlicht_stand_2018_1529053753.pdf

✓ D. Basuq M. Sen, „Blast induced ground vibration norms – a critical review“, National Seminar on Policies, Statutes & Legislation in Mines, 2005

✓ „Blastware“, operation manual, Instantel, Printed in Canada, September 2015. 714U0301 Rev 22

✓ И.Чолаков, И.Иванов, В.Бозаджиева,“Въздействие на ударно-въздушна вълна, генерирана при промишлени взривявания“, сп.“Минно дело“, бр.8, 2004

✓ Jonson D., Nitro Consult AB, Cautious blasting in densely, Rock blasting technique seminar”, Bulgaria, Plovdiv, 2004

✓ Използвани онлайн калкулатори: https://acousticalengineer.com/a-weighting-calculator/

Повърхностни води

✓ Годишен доклад за състоянието на водите на територията на Източнобеломорски район през 2021г.

✓ План за управление на риска от наводнения 2022-2027 за Източнобеломорски район за басейново управление

✓ Доклад „Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3”, село Шишманци, община Раковски, област Пловдив върху околната среда”, „ЮНИОН ИНЖЕНЕРИНГ”ЕООД, Ноември 2023

✓ Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“ с възложител: „Холсим Кариерни Материали Пловдив” АД върху подземните води, „ГЕОХИДРОДИНАМИКА”ЕООД, Октомври 2023г.

✓ Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находища „ШИШМАНЦИ-УЧАСТЪК 2” и „ШИШМАНЦИ”, на 16.12.2019 г., „ЮНИОН ИНЖЕНЕРИНГ” ЕООД.

✓ Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находища „ШИШМАНЦИ-участък 2”с.Шишманци, община Раковски, Област Пловдви на 26.04.2022 г., „ЮНИОН ИНЖЕНЕРИНГ” ЕООД.

✓ Становище от „Водоснабдяване и Канализация”ЕООД No.70-00-4100/25.07.2023

✓ Писмо от „Водоснабдяване и Канализация”ЕООД No.70-00-4856/23.08.2023

Подземни води

- ✓ ПУРБ на ИБР, период 2016-2021 (http://earbd.bg)
- ✓ Годишни доклади за актуалното състояние на водите в ИБР за 2020 г. и 2021 г (http://earbd.bg)
- ✓ Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в Източнобеломорски район за басейново управление, БДИБР (http://earbd.bg)
- ✓ ГИС за управление на водите и докладване на ИАОС (https://eea.government.bg/)
- ✓ Х. Антонов, Д. Данчев, Подземни води в РБългария, Техника, 1980
- ✓ Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“ върху подземните води
- ✓ Резултатите от собствения мониторинг за последните 5 години на подземните води на кариера „Шишманци“, „ХОЛСИМ - Кариерни материали“ АД.
- ✓ Резултатите от мониторинга на суровата вода през последните 5 г. от водоизточниците за ПБВ, идентифицирани в района на ИП, предоставени от БДИБР и ВиК Пловдив.

Земни недра

- ✓ Регионална геология, по Дабовски с изменения на Сичанов, 2016
- ✓ Геоложка карта на РБългария, М 1:100 000
- ✓ Карти на геоложката опасност и геоложкия риск, МРРБ (http://gis.mrrb.government.bg)
- ✓ Наредба № РД-02-20-2/14.02.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони
- ✓ Карти с предоставени концесионни площи за добив на подземни богатства и действащи разрешения за проучване на подземни богатства, МЕ (https://www.me.government.bg)
- ✓ Хидрогеоложки доклад относно влиянието на инвестиционно намерение за „Добив и преработка на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Шишманци-3“ върху подземните води
- ✓ Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находище „Шишманци-участък 2“ и „Шишманци“, 2019 г.

- ✓ Оценка на сеизмичното въздействие породено от проведени технологични взривни работи в кариера/находище „Шишманци-участък 2“ и „Шишманци“, 2022 г.
- ✓ Оценка на въздействието на взривните работи при разработването на находище “Шишманци-3“, с. Шишманци,, общ. Раковски, обл. Пловдив върху околната среда, ЮНИОН Инженеринг ЕООД, 2023 г.
- ✓ Предложение за управление на минните отпадъци при осъществяване на инвестиционно предложение „Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище „Шишманци-3“, „ХОЛСИМ Кариерни материали“ АД, 2023 г.
- ✓ Анализ и оценка на геоложкия риск, Етап 1 от проект „Изработване на анализ, оценка и картографиране на геоложкия риск“, ГИ на БАН, 2016 г.

<u>Оценка на здравния риск</u>

- ✓ Годишни демографски статистически данни за периода 2017-2022 г., публикувани на интернет страницата на НСИ;
- ✓ Данни за смъртността на населението на с. Шишманци и община Раковски, предоставени от Териториално статистическо бюро – Юг на НСИ, с писмо с изх.№ Ю-ИО-МЗ-36/08.11.2023 г.;
- ✓ Таблици на адресно регистрираните по постоянен и настоящ адрес лица за периода 2017-2022 г. в с. Шишманци и община Раковски, публикувана на интернет страницата на ГД ГРАО;
- ✓ Информация, предоставена по реда на ЗДОИ от РЗИ- Пловдив с Решения № № 7/08.03.2023 г. и 22/19.10.2023 г.;
- ✓ Информация, предоставена по реда на ЗДОИ от Община Раковски (с Решения № № 2/17.02.2023 г. и 15/18.10.2023 г.);
- ✓ Здравеопазване. Кратки статистически справочници с данни за 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 г. и годишни данни за 2022 г., публикувани на интернет страницата на НЦОЗА;
- ✓ Анализи на здравно – демографското състояние на населението в област Пловдив за 2017, 2018, 2019, 2020 и 2021 г., публикувани на интернет страницата на РЗИ-Пловдив;
- ✓ Доклад с включен анализ на резултатите от мониторинг и контрол на нейонизиращите лъчения като фактор на жизнената среда и на обектите, източници на нейонизиращи лъчения, обхванати от РЗИ-Пловдив, през 2022 г.;
- ✓ Правилник по безопасността на труда при взривни работи“ от 1997 г.;
- ✓ Регионален доклад за състоянието на околната среда през 2022 г., РИОСВ-Пловдив;

- ✓ Съвременни хигиенно-екологични проблеми, Жени Стайкова, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София, 2018 г.;
- ✓ Хигиена. Хигиена и екология. Том I, под ред. на проф. д-р Димитър Цветков, Изд. Камея ООД, София 2014г.;
- ✓ Хигиена. Том II. Трудова медицина, хигиена на труда, професионални болести, под ред. на проф. д-р Димитър Цветков,2014 г.;
- ✓ Медицина на бедствените ситуации, под ред. на доц. Ил. Михайлова, дм и соц. Р. Чакърова, дм, 2011 г.;
- ✓ Оценка на риска на работните места за кариера за трошен камък „Шишманци“ – с. Шишманци, община Раковски;
- ✓ Програма за контрол на риска с план за контрол в цех „Шишманци“;
- ✓ Инструкции за безопасна работа на “ХОЛСИМ КАРИЕРНИ МАТЕРИАЛИ ПЛОВДИВ“ АД;
- ✓ Отчети относно резултати от управлението на рисковете и възможностите, свързани със здравословна и безопасна работа и готовност за действие при аварийни ситуации;
- ✓ Анализи на проведените годишни медицински профилактични прегледи на работещите в обект „Шишманци“ на Службата по трудова медицина
- ✓ Lung Function and Respiratory Health of Populations Living Close to Quarry Sites in Palestine: A Cross-Sectional Study, Maysaa Nemer, Rita Giacaman and Abdullatif Husseini, Institute of Community and Public Health, Birzeit University, Birzeit P.O. Box 14, Palestine, 2020;

<u>Отпадъци</u>

- ✓ Предложение за управление на минните отпадъци при осъществяване на инвестиционно предложение „Добив и преработка на подземни богатства – строителни материали – варовици от находище “ШИШМАНЦИ-3“, разположено в землището на с. Шишманци, общ. Раковски, обл. Пловдив“;
- ✓ Информация от годишните отчети по отпадъците за периода 2018-2022 г. за генерираните от експлоатацията на находище „Шишманци – участък 2“ отпадъци.
- ✓ Работни листа за класификация на отпадъци.
- ✓ Закон за управление на отпадъците;
- ✓ Наредба за управление на минните отпадъци
- ✓ Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците;
- ✓ Наредба № Н-4 от 2 юни 2023 г. за условията и изискванията, на които трябва да отговарят площадките за съхраняване или третиране на отпадъци, за

разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци и за транспортиране на производствени и опасни отпадъци

✓ Наредба № 1 от 4 юни 2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри.

Биологично разнообразие

✓ **Асьов, Б. и кол. 2012.** Конспект на висшата флора на България. Хорология и флорни елементи. Четвърто допълнено и преработено издание. Българска Фондация Биоразнообразие, София.

✓ **Бисерков, В. (гл. ред.). 2011.** Червена книга на България, Електронно издание. Т. III. Природни местообитания. Интернет адрес: http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/.

✓ **Бондев, И. 2002.** Геоботаническо райониране. В: Копралев, И. (ред.). География на България. Физическа и социално-икономическа георграфия. с. 336-352. ФорКом, София.

✓ **Големански, В. (гл. ред.). 2011.** Червена книга на България, Електронно издание. Т. II - Животни. Интернет адрес: http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/.

✓ **Кавръкова, В. и кол., ред. 2009.** Ръководство за определяне на местообитания от европейска значимост в България. Второ, преработено и допълнено издание. София, Световен фонд за дивата природа, Дунавско – Карпатска програма и Федерация „Зелени Балкани”.

✓ **Кожухаров, С. (ред.). 1992.** Определител на висшите растения в България. Наука и изкуство, София.

✓ **Пеев, Д. (гл. ред.). 2011.** Червена книга на България, Електронно издание. Т. I - Растения и гъби. Интернет адрес: http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/.

✓ **Andren, H. 1994.** Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review. Oikos 71: 355-366.

✓ **Bennett, A. & D. Saunders. 2010.** Chapter 5. Habitat fragmentation and landscape change. In: Sodhi, N. & P. Ehrlich (editors.). 2010. Conservation Biology for All. Oxford University Press Inc., New York.

✓ **Brainerd, S. et al. (eds.). 2007.** Habitat modelling – A tool for managing landscapes? Report from a workshop held in Sunnersta, Sweden, 14 – 17 February 2006. NINA Report 195.

✓ **Commission of the European Communities. 1994.** CORINE land cover. Интернет адрес: http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-part1.

✓ **Davies, C. et al. 2004.** EUNIS Habitat Classification Revised 2004. European Environment Agency. European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity.

✓ **Didham, R. 2010.** Ecological Consequences of Habitat Fragmentation. eLS. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470015902.a0021904/full.

✓ **Fahrig, L. 2003.** Effects of habitat fragmentation on biodiversity. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 34: 487-515.

✓ **Franklin, A. et al. 2002.** What is habitat fragmentation? Studies in Avian Biology 25: 20-29.

✓ **Guinochet, M. 1973.** Phytosociologie. Edit. Masson, Paris, 227 p.

Почви

✓ Годишни доклади по околна среда РИОСВ Пловдив

✓ География на България – Географски институт при БАН, ФорКом 2002

✓ Почвознание – М.Пенков, 1978

✓ Почвена карта на България 1:50 000 – В.Койнов 1956 г.

✓ Почвена карта на България 1:400 000 – JIKA Project

✓ Топографски карти М1:5 000 - http://web.uni-plovdiv.bg/

✓ Ландшафтна география на България – А.Велчев, Р.Пенин, Н.Тодоров, М.Контева, Булвест 2011г.

Културно наследство

✓ Маджаров, Митко. Римски пътища в България. Принос в развитието на римската пътна система в провинциите Мизия и Тракия. Велико Търново, Фабер, 2009

✓ Чапански, Н., „Живото наследство на община Раковски“, 2014