

Приложение № 2 към чл. 6 от
Наредбата за условията и реда за извършване на
оценка на въздействието върху околната среда

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕЦЕНЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ОВОС

на инвестиционно предложение

„Устройствено планиране, инвестиционно проектиране, доставка на необходимите материали и оборудване, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови обекти за разширение на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД с цел повишаване на капацитетите в точките на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро и Негру Вода/Кардам“ - обект „Лупинг от Кулата до Кресна“

август, 2024 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ	2
I. Въведение	11
II. Информация за контакт с възложителя	11
II.1. Име, постоянен адрес, търговско наименование и седалище	11
II.2. Пълен пощенски адрес	11
II.3. Телефон, факс и e-mail	11
II.4. Лице за контакти	11
III. Резюме на инвестиционното предложение	12
III.1. Характеристики на инвестиционното предложение	12
III.1.1. Размер, засегната площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост	12
III.1.1.1. Кратко описание на инвестиционното предложение	12
III.1.1.2. Кратко описание на предвидения за изграждане газопровод и свързаните с него технологични съоръжения, довеждаща инфраструктура към тях, анодни заземители, електрозахранване и оптична свързаност. Размери и засегната площ.	14
III.1.1.2. Инфраструктурни връзки и временни бази	19
III.1.1.4. Преходи през естествени и инженерни препятствия	20
III.1.2. Взаимовръзка и кумулиране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения	23
III.1.3. Използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията на земните недра, почвите, водите и на биологичното разнообразие	24
III.1.3.1. По време на строително-монтажните работи	24
III.1.3.2. По време на експлоатацията	24
III.1.4. Генериране на отпадъци - видове, количества и начин на третиране, и отпадъчни води	24
III.1.4.1. Генериране на отпадъци – видове, количества и начин на третиране	25
III.1.4.2. Образувани потоци отпадъчни води и начин на третиране	28
III.1.5. Замърсяване и вредно въздействие; дискомфорт на околната среда	28
III.1.5.1. По време на строително-монтажните дейности	28

III.1.5.2. По време на експлоатацията	34
III.1.6. Риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение	34
III.1.7. Рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето	36
III.2. Местоположение на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството	37
III.3. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, включително на съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС	40
III.4. Схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура	47
III.5. Програма за дейностите, включително за строителство, експлоатация и фазите на закриване, възстановяване и последващо използване	47
III.6. Предлагани методи за строителство	49
III.7. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение	84
III.8. План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях	84
III.9. Съществуващо земеползване по границите на площадката или трасето на инвестиционното предложение	84
III.10. Чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.; Национална екологична мрежа	88
III.10.1. Чувствителни зони	88
III.10.2. Уязвими зони	88
III.10.3. Зони за защита на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване	88
III.10.4. Защитени зони за опазване на местообитанията и дивите птици	88
III.10.4. Санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.	88
III.10.5. Национална екологична мрежа	89

III.11. Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство)	90
III.12. Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение	90
IV. Местоположение на инвестиционното предложение, което може да окаже отрицателно въздействие върху нестабилните екологични характеристики на географските райони, поради което тези характеристики трябва да се вземат под внимание, и по-конкретно	90
IV.1. Съществуващо и одобрено земеползване	90
IV.2. Мочурища, крайречни области, речни устия	97
IV.3. Крайбрежни зони и морска околна среда.....	97
IV.4. Планински и горски райони.....	98
IV.5. Защитени със закон територии	98
IV.6. Засегнати елементи от Националната екологична мрежа	98
IV.7. Ландшафт и обекти с историческа, културна или археологическа стойност.....	98
IV.8. Територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут или подлежащи на здравна защита.....	98
V. ТИП И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОТЕНЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА ВСЛЕДСТВИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	99
V.1. Въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии	99
V.1.1. Съществуващо състояние	99
V.1.1.1. Население и човешко здраве	99
V.1.1.2. Материални активи	113
V.1.1.3. Културно наследство.....	113
V.1.1.4. Климат. Атмосферен въздух	116
V.1.1.5. Повърхностни и подземни води	124
V.1.1.6. Почви.....	143
V.1.1.7. Земни недра	145
V.1.1.8. Ландшафт	154
V.1.1.9. Биологично разнообразие.....	154

V.1.2. Въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии	170
V.1.2.1. Население и човешко здраве	173
V.1.2.2. Материални активи	178
V.1.2.3. Културно наследство.....	181
V.1.2.4. Климат и атмосферен въздух	183
V.1.2.5. Повърхностни и подземни води	196
V.1.2.6. Почви.....	206
V.1.2.7. Земни недра	210
V.1.2.8. Ландшафт	213
V.1.2.9. Биологично разнообразие.....	216
V.2. Въздействие върху елементи от Националната екологична мрежа, включително на разположените в близост до инвестиционното предложение	227
V.3. Очакваните последици, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение от риск от големи аварии и/или бедствия	228
V.3.1. По време на строителството	228
V.3.2. По време на експлоатацията	228
V.4. Вид и естество на въздействието (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткотрайно, средно- и дълготрайно, постоянно и временно, положително и отрицателно)	232
V.5. Степен и пространствен обхват на въздействието - географски район; засегнато население; населени места (наименование, вид - град, село, курортно селище, брой на населението, което е вероятно да бъде засегнато, и др.)	233
V.6. Вероятност, интензивност, комплексност на въздействието	233
V.7. Очакваното настъпване, продължителността, честотата и обратимостта на въздействието	233
V.8. Комбинирането с въздействия на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения	234
V.9. Възможността за ефективно намаляване на въздействията	236
V.10. Трансграничен характер на въздействията	236
V.11. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с предотвратяване, намаляване или компенсиране на значителните отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве	237

VI. Обществен интерес към инвестиционното предложение.....241

VII. Приложения241

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 1. Очакван брой пресичания на обекти на техническата инфраструктура.....	20
Таблица 2. Отпадъци, които се очаква да се генерират по време на строителството....	25
Таблица 3. Отпадъци, които се очаква да се генерират по време на експлоатацията ...	27
Таблица 4. Затихване на ниво на шума	31
Таблица 5. Засегнати територии по НТП от зоната за превантивна устройствена защита	85
Таблица 6. Засегнати територии по вид собственост от зоната за превантивна устройствена защита	86
Таблица 7. Засегнати територии по вид на територията по предназначение от зоната за превантивна устройствена защита	87
Таблица 8. Засегнати територии по вид собственост от зоната за превантивна устройствена защита	87
Таблица 9. Засегнати територии по НТП от трасето и сервитута на газопровода	91
Таблица 10. Засегнати територии по вид собственост от трасето и сервитута на газопровода	91
Таблица 11. Засегнати територии по вид на територията по предназначение от трасето и сервитута на газопровода	92
Таблица 12. Категория на земята на засегнати територии от трасето и сервитута на газопровода	92
Таблица 13. Засегнати територии по НТП от сервитутите на анодните заземители, ел. кабел за захранване и оптичен кабел	93
Таблица 14. Засегнати територии по вид собственост от сервитутите на анодните заземители, ел. кабел за захранване и оптичен кабел.....	93
Таблица 15. Засегнати територии по вид на територията по предназначение от сервитутите на анодните заземители, ел. кабел за захранване и оптичен кабел	94
Таблица 16. Категория на земята на засегнати територии от сервитутите на анодните заземители, ел. кабел за захранване и оптичен кабел.....	94
Таблица 17. Засегнати имоти от СОГ „Кулата“ и КВ „Кулата“	95
Таблица 18. Засегнати имоти от път за достъп до СОГ „Кулата“ и КВ „Кулата“	95
Таблица 19. Засегнати имоти от КВ „Кулата НОВ“	95
Таблица 20. Засегнати имоти от нов стълб за ел. захранване на СОГ "Кулата", КВ "Кулата"	96
Таблица 21. Засегнати имоти от Възел за включване и КВ "7А", КВ "8А" и КВ "20А" в землището на с. Рупите	96
Таблица 22. Засегнати имоти от КВ "Б1" в землището на с. Рупите.....	96
Таблица 23. Засегнати имоти от КВ "А1" в землището на с. Рупите.....	96
Таблица 24. Засегнати имоти от КВ "Драката 2" в землището на с. Микрево	96
Таблица 25. Засегнати имоти от СОГ "Кресна", КВ "Кресна 2", КВ "Кресна" в землището на гр. Кресна	97

Таблица 26. Засегнати имоти от път за достъп до СОГ "Кресна", КВ "Кресна 2", КВ "Кресна" в землището на гр. Кресна.....	97
Таблица 27. Демографски показатели по години.....	99
Таблица 28. Обща смъртност по причини за 2022 г.	100
Таблица 29. Детска смъртност по причини за 2022 г.	101
Таблица 30. Заболеваемост и болестност сред населението в област Благоевград (по МКБ 10).....	103
Таблица 31. Хоспитализирана заболеваемост, структура на хоспитализациите по класове болести в област Благоевград за 2022 г.	105
Таблица 32. Брой регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания за 2022 г.	107
Таблица 33. Брой регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания на деца от 0 до 17 навършени години, за 2022 г.	109
Таблица 34. Психични заболявания и поведенчески разстройства на хоспитализирани в ЦПЗ - Благоевград пациенти за 2022 г.....	112
Таблица 35. Състояние на водните тела в обхвата на ИП към 2022 година.....	127
Таблица 36. Химично и екологично състояние на разглежданите повърхностни водни тела съгласно проект на актуализиран ПУРБ 2022-2027 г на БДЗБР	128
Таблица 37. Подземни водни тела, попадащи в обхвата на ИП.....	134
Таблица 38. Връзка на ПВТ с повърхностни води.....	135
Таблица 39. Съотношението на засегнатата площ, спрямо общата разкрита площ на ПВТ	136
Таблица 40. Обща оценка на риск на подземните водни тела от точкови и дифузни източници.....	137
Таблица 41. Количествено състояние на подземните водни тела.....	138
Таблица 42. Параметри на експлоатация на находище „Рупите“	140
Таблица 43. Параметри на експлоатация на находището Марикостиново.....	140
Таблица 44. Зони за защита на подземни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване, попадащи в обхвата на ИП.....	141
Таблица 45. Литостратиграфски единици в обхвата на ИП.....	147
Таблица 46. Участъците с високи нива на грунтови води в района на ИП.....	149
Таблица 47. Разрешителни за водоземане от подземни води за района на с. Долна Градешница	152
Таблица 48. Земно покритие в сервитута на трасето и площадките (CLC, 2018).....	155
Таблица 49. Природни местообитания по Приложение 1 на Закона за биоразнообразието (МОСВ, 2013г.)	157
Таблица 50. Консервационно значими видове водни безгръбначни в района на ИП	158
Таблица 51. Консервационно значими сухоземни безгръбначни в района на ИП	158
Таблица 52. Консервационно значими видове риби в района на ИП	159
Таблица 53. Консервационно значими видове земноводни в района на ИП	160
Таблица 54. Консервационно значими видове влечуги в района на ИП	160
Таблица 55. Птици, потенциално срещащи се в района на ИП.....	161
Таблица 56. Птици, установени в района на ИП по време на теренните проучвания	168
Таблица 57. Видове прилепи в района на ИП.....	169

Таблица 58. Честота на възникване на трите най-вероятни по размер нарушения на целостта на тръбата по статистически данни.....	228
Таблица 59. Статистически данни за разпределението на вероятностите за запалване на изтеклия газ и за формирането на експлозивоопасен облак (без запалване) при трите най-вероятни размера на нарушаване на целостта на тръбата	229
Таблица 60. Вероятност за възникване на причина за нарушаване целостта на тръбата за статистически представителните причини	229
Таблица 61. Обекти за които е оценен рискът за човешкото здраве, ситуирани в най-голяма близост до трасето.....	230
Таблица 62. Мерки свързани с предотвратяване, намаляване или компенсирание на значителните отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве	237

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 1. Схема на трасето на новопроектирания газопровод от Кулата до Кресна.....	15
Фигура 2. Обща схема на строителната колона в процеса на изграждане на газопровода	50
ФИГУРА 3. СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ГОРСКА ТЕРИТОРИЯ ПРИ СЕРВИТУТ ПО 10 М ОТ ДВЕТЕ СТРАНИ НА ОСТА НА ГАЗОПРОВОДА	52
ФИГУРА 4. СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ЗЕМЕДЕЛСКА ТЕРИТОРИЯ ПРИ СЕРВИТУТ ПО 15 М ОТ ДВЕТЕ СТРАНИ НА ОСТА НА ГАЗОПРОВОДА	53
ФИГУРА 5. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 20%-32% (12⁰-18⁰) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ЗЕМЕДЕЛСКИ ТЕРИТОРИИ	53
ФИГУРА 6. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 20%-32% (12⁰-18⁰) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ГОРСКИ ТЕРИТОРИИ	54
ФИГУРА 7. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 14%-19% (8⁰-11⁰) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ЗЕМЕДЕЛСКИ ТЕРИТОРИИ	54
ФИГУРА 8. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 14%-19% (8⁰-11⁰) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ГОРСКИ ТЕРИТОРИИ	55
Фигура 9. Направа на разнос на тръби по трасето.....	57
Фигура 10. Направа на студено огънати колена с тръбогиб (pipe bending machine)	58
Фигура 11. Заваръчни палатки и принципна схема на разположение на оборудването в заваръчните палатки.....	59
Фигура 12. Принципна схема на заваряване	60
Фигура 13. Подравняване на дъното на траншеята.....	63
Фигура 14. Метални бутала с водещи и уплътнителни маншони и полиуретанови бутала	65
Фигура 15. Директен метод на изкопаване	70
Фигура 16. Открит способ - с използване на тръби (изолиран метод)	71
Фигура 17. Метод чрез преграждане (бент) и препомпване (изолиран метод).....	72
Фигура 18. Преход чрез отклоняване на течението (изолиран метод).....	73
Фигура 19. Набиване с пневматичен чук	74
Фигура 20. Набиване на стоманена обсадна тръба с пневматичен чук	75
Фигура 21. Изпълнение на хоризонтален сондаж чрез пневматичен чук.....	76
Фигура 22. Машина за сондиране	77

Фигура 23. Миксираща система за сондажен флуид	78
Фигура 24. Машина за рециклиране на сондажен флуид	78
Фигура 25. Изпълнение на пилотен сондаж.....	79
Фигура 26. Проширяване на сондажния отвор	80
Фигура 27. Изтегляне и проширяване	81
Фигура 28. Археологически обекти по трасето на газопровода	115
Фигура 29. Климатично райониране на България по.....	116
Фигура 30. Многогодишни средни стойности на температурата по сезони и годишно (ANN) за референтния (1981-2010 г.) и далечния бъдещ (2070-2099 г.) период, съгласно сценариите RCP4.5 и RCP8.5. На четвърти и пети ред са показани абсолютните разлики в бъдещия период спрямо референтния за двата сценария. Единиците са °C.	119
Фигура 31. Многогодишни средни стойности на сумарния валеж по сезони и годишно (ANN) за референтния (1981-2010 г.) и далечния бъдещ (2070-2099 г.) период съгласно сценариите RCP4.5 и RCP8.5. Единиците са mm. На четвърти и пети ред са показани относителните разлики (в %) в бъдещия период спрямо референтния за двата сценария.	120
Фигура 32. Изменение на климатичните индекси според RCP4.5 и RCP8.5 сценарии за близко (2021-2050 г.) и далечно (2070-2099 г.) бъдеще	121
Фигура 33. Симулирани средногодишни и сезонни промени на валежите (в %) - първите два реда, и на температурата (в °C) - вторите два реда, с регионалния климатичен модел RegCM4 по сценария RCP4.5 за периодите 2021-2050 и 2071-2099 г. спрямо референтния период 1975-2004 г. (Valcheva, 2021)	122
Фигура 34. Пояси III на санитарно-охранителни зони, попадащи в обхвата на трасето на ИП	142
Фигура 35. Термоминерално находище Градешки минерални бани се намира в Симитлийско-Санданския хидротермален басейн	153
Фигура 36. Регистрирани наводнения в България по вид за периода 2016 - 2022 г.	186
Фигура 37. Регистрирани наводнения в България по сезони за периода 2016 - 2022 г. .	187
Фигура 38. Средногодишна концентрация на азотни оксиди (NOx)	192
Фигура 39. Максимална средночасова концентрация на азотни оксиди (NOx)	193
Фигура 40. Средногодишна концентрация на ФПЧ10.....	194
Фигура 41. Максимална средноденонощна концентрация на ФПЧ10	195

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АЗУ	Анодни заземителни устройства
АКИК	Активна контролно -измервателна колонка
БД ЗБР	Басейнова Дирекция Западнобеломорски район
ВЛ	Въздушни електропроводи
ДВ	Държавен вестник
ДР	Допълнителни разпоредби
ЕКАТТЕ	Единният класификатор на административно-териториалните и териториалните единици
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие

ЗВ	Закон за водите
ЗЕ	Закон за енергетиката
ЗЗ	Защитена зона
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗКН	Закон за културното наследство
ЗОЗЗ	Закон за опазване на земеделските земи
ЗОИК	Закон за ограничаване изменението на климата
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИЛБ	Информационен лист за безопасност
ИП	Инвестиционно предложение
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КВ	Кранов възел
КС	Компресорна станция
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОКЛ	Оптична кабелна линия
ОС	Оценка за съвместимост
ОХВС	Опасни химични вещества и смеси;
ПВТ	Подземно водно тяло
ПГХ	Подземно газохранилище
ПИ	Поземлен имот
ПП	Парцеларен план
ПУП	Подробен устройствен план
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление риска от наводнения
СКЗ	Станция за катодна защита
СМР	Строително-монтажни работи
СОГ	Станция за очистване на газа
СОЗ	Санитарно-охранителна зона
ТСВ	Технологичната съобщителна връзка

I. Въведение

При изготвянето на информацията за преценяване на необходимостта от ОВОС на инвестиционното предложение „Устройствено планиране, инвестиционно проектиране, доставка на необходимите материали и оборудване, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови обекти за разширение на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД с цел повишаване на капацитетите в точките на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро и Негру Вода/Кардам“ - обект „Лупинг от Кулата до Кресна“, са спазени изискванията на глава шеста, раздел трети на Закона за опазване на околната среда и разпоредбите на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (Наредбата за ОВОС).

Информацията е съобразена и с изискванията на нормативната уредба по биологично разнообразие по отношение съвместяването на процедурата по преценяване на необходимостта от ОВОС и преценката за вероятната степен на отрицателно въздействие върху защитени зони, съгласно разпоредбите на чл. 40 от 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 (Наредбата за ОС).

Съгласно писмо на МОСВ, с техен изх. № ОВОС-42-33/10.07.2024 г. (Приложение № 1), инвестиционното предложение подлежи на преценяване на необходимостта от ОВОС.

II. Информация за контакт с възложителя

II.1. Име, постоянен адрес, търговско наименование и седалище

Възложител: „Булгартрансгаз“ ЕАД

Седалище: 1336 София, ж.к. „Люлин“ 2, бул. „Панчо Владигеров“ № 66, ПК 3

ЕИК 175203478

Кирил Равначки - Изпълнителен директор

II.2. Пълен пощенски адрес

„Булгартрансгаз“ ЕАД

1336 София, ж.к. „Люлин“ 2, бул. „Панчо Владигеров“ № 66, ПК 3

II.3. Телефон, факс и e-mail

Телефон: 02/939 63 00;

факс: 02/ 925 00 63;

ел. поща (e-mail): info@bulgartransgaz.bg

II.4. Лице за контакти

Мариана Христова, експерт устройствено планиране в дирекция "Ключови проекти и инвестиционна дейност"

тел. 02/ 939 66 92; **e-mail:** Mariana.Hristova@bulgartransgaz.bg

Петя Богатинова, ръководител сектор „Екология и стандартизация“

тел. 02/ 939 62 62; e-mail: Petia.Bogatinova@bulgartransgaz.bg

III. Резюме на инвестиционното предложение

„Булгартрансгаз“ ЕАД е комбиниран газов оператор, притежаващ лицензиите за пренос и съхранение на природен газ на територията на Република България, съгласно чл. 39 от Закона за Енергетиката. Дружеството поддържа обектите и съоръженията на газопреносната мрежа в съответствие с техническите изисквания и правилата за безопасността при работа, съблюдавайки европейските изисквания за опазване на околната среда и развива газопреносната система на страната.

Газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД на територията на държавата се състои от газопреносна мрежа, осигуряваща преноса на природен газ за потребителите в България и за съседни държави, и подземно газоохранилище ПГХ „Чирен“, което е пряко свързано с газопреносната мрежа.

Настоящото ИП е част от проект за повишаване капацитетите по вертикален коридор на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД - „Повишаване на капацитета за пренос на природен газ в точка на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро в посока от Гърция към България“ и се отнася до обект „Лупинг от Кулата до Кресна“ с диаметър DN 700 и дължина около 48 km.

Обектът включва проектиране и изграждане на газова инфраструктура и съоръженията към нея като инфраструктура, пригодна за пренос на некорозивни природен газ, биометан, водород и техните смеси с отчитане на заложените работни условия и свойства на газовите смеси, така че да бъде осигурена безопасната експлоатация.

С решение № 133 от 23.02.2024г., т.1 на Министерския съвет на Република България проект „Повишаване на капацитета за пренос на природен газ в точка на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро в посока от Гърция към България“, на основание § 1 от Допълнителните разпоредби на Закона за държавната собственост и § 5, т. 62 от Допълнителните разпоредби на Закона за устройство на територията е обявен за национален обект и обект с национално значение.

III.1. Характеристики на инвестиционното предложение

III.1.1. Размер, засегната площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост

III.1.1.1. Кратко описание на инвестиционното предложение

Обектът включва проектиране и изграждане на газова инфраструктура и съоръженията към нея като инфраструктура, пригодна за пренос на некорозивни природен газ, биометан, водород и техните смеси с отчитане на заложените работни условия и свойства на газовите смеси, така че да бъде осигурена безопасната експлоатация, включвайки най-малко следното:

- Преносен газопровод от Кулата до Кресна, условен диаметър DN 700 с дължина около 48 km, проектно налягане (DP) P= 7,875 MPa и максимално работно налягане (MOP) = 7,5

МРа;

- Две байпасни връзки със съответните кранови възли (КВ) - КВ „Кулата нов“, КВ „Кулата“ и КВ „Кресна“ с условен диаметър DN 700, свързващи съществуващия газопровод за Гърция и новопроектиран газопровод от Кулата до Кресна;
- Технологични връзки - шлейфи за работа в реверсивен режим на Компресорна станция (КС) Петрич със съответните кранови възли - КВ 7А, КВ 8А и КВ 20А;
- 2 броя линейни кранови възли – КВ „Драката 2“ и КВ „Кресна 2“ с условен диаметър DN 700 по трасето на преносния газопровод;
- 2 броя охранни кранови възли – КВ А1 и КВ Б1 с условен диаметър DN 700;
- СОГ „Кулата“ DN700 – с една реверсивна камера;
- СОГ „Кресна“ DN700 – с една реверсивна камера;
- Оптична линия за пренос на данни - свързване към съществуваща оптична кабелна линия само в участъците около съществуващите КВ „Кулата“, КС „Петрич“ и КВ „Кресна“.

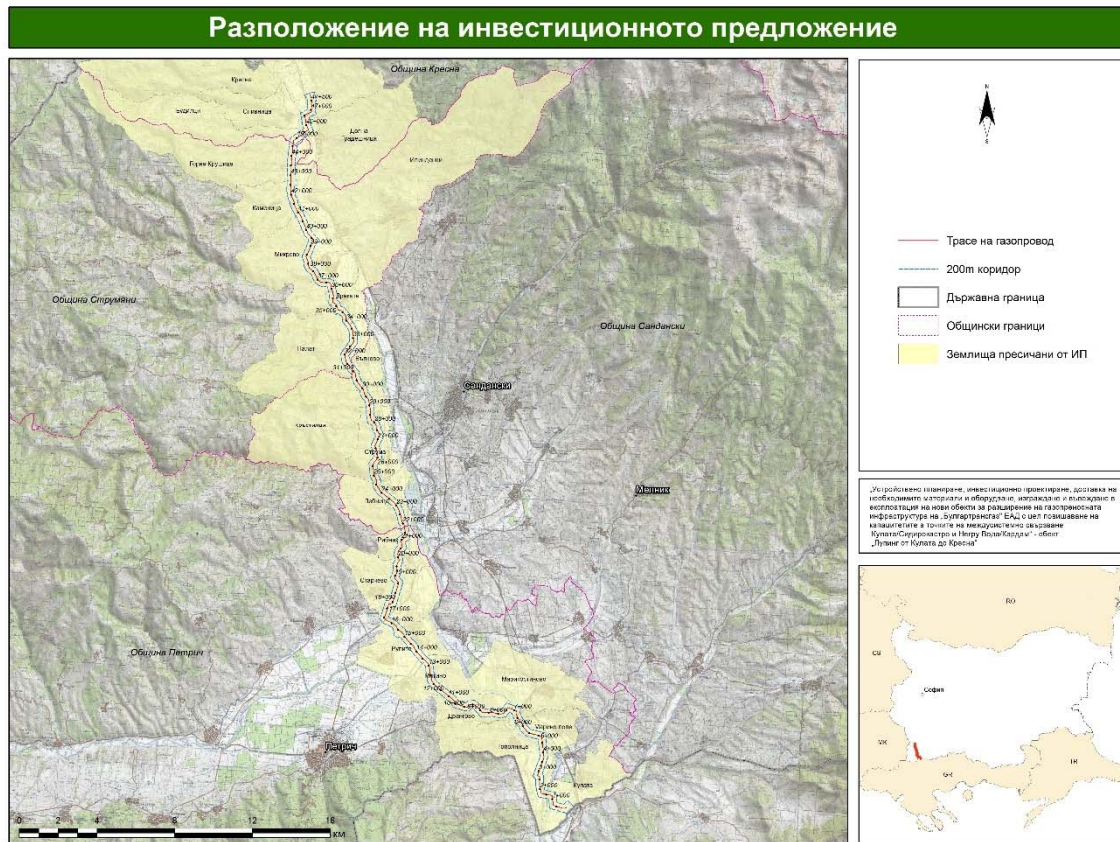
Съгласно проведени предпроектни проучвания са установени следните основни параметри за проектиране:

- Максимално работно налягане на газопровода (МОР) $P = 7,5$ МРа;
- Проектно (изчислително) налягане (DP) $P = 7,875$ МРа;
- Диаметър на преносния газопровод – DN700 (28“);
- Диаметър на байпасните връзки, свързващи съществуващ и новопроектиран газопровод – DN700;
- Работна температура - мин. - 10°C; макс +40°C;
- Сервитут съгласно Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти - По време на експлоатацията на преносния газопровод и съоръженията му се налагат следните ограничения на териториите, през които преминава:
 - *Зона за превантивна устройствена защита (по смисъла на чл. 10 от ЗУТ) – размер на територията с ширина по 200 m от двете страни на преносния газопровод и неговите съоръжения - в зоната за превантивна устройствена защита се запазва фактическото ползване на имотите при ограничаване застрояването с жилищни сгради и други обекти за сметка на увеличаване класа на газопровода, респективно дебелината на газопроводната тръба, съгласно чл.13 и чл.14 от Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ (Наредба по чл.200, ал.1 от Закона за енергетиката).*
 - *Сервитутна зона, предназначена за изграждане, експлоатация и ремонт на газопроводите и кабелите (условията и реда за упражняване на сервитутните права, учредени за обектите за съхранение, пренос, разпределение и преобразуване на природния газ са указани в Раздел III, чл. 19, чл. 20 и чл. 21 на Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти) ще се установи нов сервитут - ивици с широчина по 15 m от двете страни на оста на газопровода (общо 30 m). В някои участъци, където трасето пресича р. Струма, е предвиден несиметричен сервитут, като по течението на съответната река е ивица с широчина 15 m, а от срещу*

течението – ивица с широчина 45 m. През горски територии е проектиран сервитут – ивици с широчина по 10 m от двете страни на оста на газопровода (общо 20 m). Във връзка със съгласуване на проектната документация с изискванията на екологичното законодателство, както и на основание чл. 7, ал. 2 от Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти, при преминаването на трасето през защитени местообитания е проектиран сервитут – ивици с широчина по 10 m от двете страни на оста на газопровода (общо 20 m). Сервитутът ще се поддържа проходим през целия период на експлоатация на газопровода, за да се осигурява достъп за неговото инспектиране и поддръжка. Сервитутната зона на ел. кабелите ниско напрежение за хранване на технологичните съоръжения и анодните заземителни устройства (АЗУ) извън урбанизирана територия е по 2 m от двете страни на кабела. Сервитутната зона на оптичните кабели извън урбанизирана територия е по 0.50 m от двете страни на кабела. За новопроектираните трасета нов сервитут ще бъде учреден само за участъците, попадащи извън сервитутите на съществуващите газопроводи и техните съоръжения. Подходът към сервитутната зона на обекта ще се осъществи от наличните улична или пътна мрежа, както и по полски пътища. Сервитутната зона е предназначена за изграждане, експлоатация и ремонт на газопроводите и кабелите.

III.1.1.2. Кратко описание на предвидения за изграждане газопровод и свързаните с него технологични съоръжения, довеждаща инфраструктура към тях, анодни заземители, електрозахранване и оптична свързаност. Размери и засегната площ.

Проектното трасе на газопровода започва с включване в съществуващия газопровод за Р. Гърция в землището на с. Кулата, община Петрич чрез две байпасни връзки, свързващи съществуващия и новопроектирания газопровод като на първата е разположен КВ „Кулата нов“, от който тръгва втората връзка до КВ „Кулата“, разположен на новопроектирана площадка за СОГ „КУЛАТА“. Местоположението на новопроектирания газопровод може да се види на Фигура 1 по-долу и Приложение № 2 към настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС.



ФИГУРА 1. СХЕМА НА ТРАСЕТО НА НОВОПРОЕКТИРАНИЯ ГАЗОПРОВОД ОТ КУЛАТА ДО КРЕСНА

Първата байпасна връзка започва от връзване в съществуващия газопровод в имот 40539.70.10 в землището на с. Кулата, общ. Петрич, между съществуващ КВ „Кулата“ и границата с Р. Гърция, продължава на запад около 214 m и се включва отново с съществуващия газопровод. На 104 m по трасето на байпасната връзка се разполага КВ „Кулата нов“.

Втората байпасна връзка започва от КВ „Кулата нов“ в имот 40539.70.9 в землището на с. Кулата, общ. Петрич, продължава на изток около 19 m и влиза в площадката на новопроектиран СОГ „КУЛАТА“, разположен изцяло в имот с идентификатор 40539.70.8 с площ 7.998 дка в землището на с. Кулата, общ. Петрич. На площадката на СОГ „Кулата“ е разположен КВ „Кулата“. За СОГ „Кулата“ е проектиран пътен достъп по съществуващи полски пътища до достигане на улица от регулация на с. Кулата, общ. Петрич.

От СОГ „Кулата“ трасето тръгва на северозапад през земеделски земи, следвайки трасето на съществуващия газопровод. След 1200 m чупи на запад, пресича съществуващия газопровод, след това р. Струма на km 1+438, чупи на север и продължава през земеделски земи, пресичайки няколко напоителни канала в землището на с. Тополница, общ. Петрич. На km 4+387 трасето пресича р. Струма и съществуващия газопровод, чупи на запад, следвайки трасето на съществуващия газопровод през земеделски земи в землищата на с. Марино поле и с. Марикостиново, общ. Петрич, достига автомобилен път III-198 от Републиканската пътна мрежа, като го пресича на km 6+625, продължава на север и след около 300 m чупи на запад, пресича р. Струма, навлиза в землището

на с. Дрангово, общ. Петрич, след което чупи на юг до достигане 50 m отстояние от трасето на съществуващия газопровод. Трасето чупи на запад и следва полосата му през хълмисто-планински терен. При km 8+196 пресича ВЛ 400 kV „Пирин“, продължава в полупланински терен в землището на с. Дрангово, общ. Петрич, на km 10+800 навлиза в земеделски земи и продължава на запад. На km 11+257 преминава в землището на с. Митино, общ. Петрич, пресичайки напоителен канал продължава на северозапад, следвайки трасето на съществуващия газопровод от km 12+300 до излизането от землището на с. Митино, общ. Петрич и навлиза в зоните на ГАНКЦ „Античен град Хераклея Синтика с прилежащи некрополи“. На km 12+509 пресича електропровод ВЕЛ - ЕРМ Запад. На km 13+335 достига р. Струмешница, пресича я, като прехода е успореден на прехода на съществуващия газопровод на около 75 m от него по течението на реката. Трасето на газопровода продължава на северозапад в землището на с. Рупите, общ. Петрич, следвайки трасето на съществуващия газопровод, пресича ЖП линия 52 на km 13+675 и на около 140 m северно от прехода на съществуващия газопровод, продължава на северозапад успоредно на съществуващия газопровод. Пресича общински автомобилен път (кадастрална единица 49312.17.83) на km 14+397, продължава успоредно на съществуващия газопровод и на km 14+718 пресича електропровод ВЕЛ - ЕРМ Запад 20 kV. На km 14+800 от трасето се разполага КВ „Б1“ с размери 15/20 m и площ 300 m² (в имот 49312.8.32 в землището на с. Рупите, общ. Петрич). На km 14+862 пресича електропровод ВЛ 110 kV „Славяни“, продължава на северозапад до достигане на зоната на Компресорна станция „Петрич“ и нейния Възел за включване, където на km 15+382 се разполага площадка на Възел за включване, на която са разположени КВ „7А“, КВ „8А“, КВ „20А“. Площадката е с площ 3.500 дка, заемаща част от имот 49312. 4.13 в землището на с. Рупите, общ. Петрич. От площадката до Компресорна станция „Петрич“ и нейния Възел за включване се разполагат технологични връзки (система от тръбни линии и спирателна арматура за работа в реверсивен режим). След площадката трасето продължава на северозапад, пресича съществуващия газопровод на km 15+727 и няколко електропровода в земеделски земи, на km 15+805 се разполага КВ „А1“ с размери 15/20 m и площ от 300 m² в имот 49312.1.27 в землището на с. Рупите, общ. Петрич. Трасето продължава на запад, излиза от зоните на ГАНКЦ „Античен град Хераклея Синтика с прилежащи некрополи“, след това пресича автомобилен път III-108 и електропровод ВЛ 110 kV „Тумба“, от двете стани на пътя са разположени подземни съобщителни кабелни линии, които също се пресичат. След прехода на пътя трасето пресича напоителен канал и чупи на север през земеделски земи в землището на с. Кърналово, общ. Петрич, пресича електропровод ВЕЛ - ЕРМ Запад и водопровод, достига автомобилен път III-1084, като го пресича на km 17+327 заедно с минаващия и също пресичащ пътя електропровод ВЕЛ - ЕРМ Запад, продължава на север в земеделски земи в землището на с. Старчево, общ. Петрич, пресича ВЛ 110 kV „Тумба“ на km 17+939, продължава на север като пресича ВЛ 110 kV „Тумба“. От km 18+550 преди напускане на землището на с. Старчево, общ. Петрич, трасето продължава в планинско хълмист терен, влиза в землището на с. Рибник, общ. Петрич, на km 19+888 пресича р. Рибник, продължава на север в планински терен, като на km 20+400 пресича автомобилен път BLG2152, продължава на север в планински терен в землището на с. Лебница, общ. Сандански, на km 24+757 пресича р. Лебница, продължава в планински терен в землището на с. Струма, общ. Сандански. На km 28+049 пресича автомобилен път BLG3242 и продължава на север в планински терен през землището на с. Кръстилци, общ. Сандански и с. Вълково, общ. Сандански, влиза в землището на с. Палат, общ. Струмьани и на km 32+247 пресича автомобилен път BLG2244, продължава на север в землището на с. Драката, общ. Струмьани, където на km 35+007 пресича Седелска река, продължава на север по хълмист терен до достигането на зоната на трасето

на съществуващия газопровод. На km 36+238 се разполага КВ „Драката“ с размери 15/20 m и площ от 300 m² в имоти 49686.5.144 и 49686.5.157 в землището на с. Микрево, общ. Струмьяни. След него трасето чупи на запад и следва полосата на съществуващия газопровод през землището на с. Микрево, общ. Струмьяни, на km 36+900 пресича автомобилен път III 1008, на km 37+207 пресича Цапаревска река, продължава на север по хълмист терен успоредно на полосата на съществуващия газопровод. На km 38+900 трасето излиза от хълмистия терен и продължава в земеделски земи с равнинен терен, на km 39+154 пресича автомобилен път III 1082 и напоителен канал, чупи на северозапад и продължава успоредно на автомобилен път III 1082 и съществуващия газопровод, пресича два напоителни канала и минава в землището на с. Каменица, общ. Струмьяни, пресича електропровод 20 kV преди достигането на р. Каменишка, пресича я успоредно на прехода на съществуващия газопровод на около 100 m западно, продължава на север през земеделски земи в землището на с. Горна Крушица, общ. Струмьяни и с. Сливница, общ. Кресна, където чупи на изток и пресича съществуващия газопровод на km 44+914, продължава на североизток, пресича р. Струма на km 45+407 и чупи на север в полосата между р. Струма и АМ „Струма“. Около 1 km след това чупи на изток, пресича АМ Струма, ЖП линия 5 и автомобилен път I(1)-(E-79) в землището на гр. Кресна, общ. Кресна, продължава на изток около 160 m след КЕ на автомобилен път I(1)-(E-79), като пресича водопровод, чупи на север и на km 47+034 пресича автомобилен път BLG3134, продължава на север до km 47+650, където се разполага технологичната площадка на СОГ „Кресна“ заедно с КВ „Кресна“ и КВ „Кресна 2“. Площадката е с площ 3.462 дка. разположена в имоти с номера 14492.11.124 и 14492.11.125 в землището на гр. Кресна, общ. Кресна. За СОГ „Кресна“ е проектиран пътен достъп по съществуващи полски пътища до достигане на местен път с асфалтова настилка в землището на гр. Кресна, общ. Кресна. След площадката трасето продължава на север около 193 m, пресича електропровод и се включва в съществуващия газопровод чрез байпасна връзка.

Трасето на новопроектирания газопровод е 47840,5 m.

По трасето на газопровода са разположени следните технологични съоръжения, довеждаща инфраструктура към тях, анодни заземители, електрозахранване и оптична свързаност:

- Кранов възел „Кулата нов“ с площ 0.300 дка в ПИ 40539.70.9 – нива, земеделска територия в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград;
- Ел. кабел за захранване на КВ „Кулата нов“ с дължина 12 m – започва от СОГ „Кулата“, чупи на юг в сервитута на проектната байпасна връзка и достига до КВ „Кулата нов“;
- Станция за почистване на газопровода (СОГ) „Кулата“ с площ 7.998 дка в ПИ 40539.70.8 – нива, земеделска територия в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград. На същата територия е разположен и КВ „КУЛАТА“;
- Пътен достъп до СОГ „Кулата“ с площ 10.072 дка е проектиран по съществуващи полски пътища и допълнителни земеделски площи в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград до достигане на улица от регулацията на с. Кулата, така че да отговаря на изискванията на чл.27, ал.2 и ал.3 от Наредба Из-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка със СОГ „Кулата“ с обща дължина 157 m – започва от съществуваща шахта ШКС 03-N104 с крайна оптична муфа km 47 от съществуващата оптична мрежа на действащия газопровод, продължава на североизток, пресичайки действащия газопровод и продължава на запад в сервитута на проектния газопровод, на разстояние 6 m от него. След около 88 m се разделя на две –

едното трасе достига КВ „Кулата нов“, а другото трасе - СОГ "Кулата";

- Ел. кабел за захранване на СОГ „Кулата“ и КВ „Кулата“ с дължина 266 m – започва от съществуващ ел. стълб, продължава на югозапад до достигане на сервитута на проектния газопровод. Непосредствено преди това се разполага нов стълб в оста на съществуващия електропровод (с площ 4 m² в ПИ 40539.71.29 - нива, земеделска територия в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград). Трасето на ел. кабела продължава на изток в сервитута на проектния газопровод до достигане на СОГ „Кулата“;
- Кранов възел „Б1“ с площ 0.300 дка в ПИ 49312.8.32 – нива, земеделска територия в землището на с. Рупите, община Петрич, обл. Благоевград;
- Ел. кабел за захранване на КВ „Б1“ с дължина 547 m – започва от Възел за включване и продължава в сервитута на проектния газопровод до достигане на КВ „Б1“;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка на КВ "Б1" с КС "Петрич" с дължина 550 m – започва от Възел за включване и продължава в сервитута на проектния газопровод до достигане на КВ „Б1“.
- Възел за включване с площ 3.500 дка в ПИ 49312.4.13 – нива, земеделска територия в землището на с. Рупите, община Петрич, обл. Благоевград. На същата територия са разположени и КВ "7А", КВ "8А" и КВ "20А";
- Трасе на ел. кабел ниско напрежение за захранване на анодните заземителни устройства /АЗУ/ към Възел за включване – започва от източната граница на Възела за включване, продължава на изток в сервитута на проектния газопровод, чупи на север в полски път (ПИ 49312.6.29) и след 332 m се разполагат АЗУ в ПИ 49312.6.26 – пасище, земеделска територия;
- Ел. кабел за захранване на Възел за включване с дължина 216 m – започва от съществуващи ел. кабели в сервитута на шлейфи към КС „Петрич“ и продължава в сервитута на проектния газопровод до достигане на Възел за включване;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за ОКЛ КВ "20А" - КС "Петрич" с дължина 45 m – започва от съществуваща ШКС 03-N92 и продължава на изток до достигане на Възел за включване;
- Кранов възел „А1“ с площ 0.300 дка в ПИ 49312.1.27 – нива, земеделска територия в землището на с. Рупите, община Петрич, обл. Благоевград;
- Ел. кабел за захранване на КВ „А1“ с дължина 501 m – започва от Възел за включване и продължава в сервитута на проектния газопровод до достигане на КВ „А1“;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка на КВ "А1" с КС "Петрич" с дължина 172 m – започва от нова КШ - 3к върху съществуваща оптика и продължава в сервитута на проектния газопровод до достигане на КВ „А1“;
- Кранов възел „Драката 2“ с площ 0.300 дка в ПИ 49686.5.144 и 49686.5.1157 – ниви, земеделска територия в землището на с. Микрево, община Струмяни, обл. Благоевград;
- Трасе на ел. кабел ниско напрежение за захранване на анодните заземителни устройства /АЗУ/ към КВ „Драката 2“ – започва от южната граница на КВ „Драката 2“, продължава на юг в сервитута на проектния газопровод, чупи на запад и югозапад в полски път (ПИ 49686.5.169) и след 347 m в дясно от него се разполагат АЗУ в ПИ 49686.5.232 – лозе и

ПИ 49686.5.199 – нива, земеделска територия;

- Ел. кабел за захранване на КВ „Драката 2“ с дължина 841 m – започва от съществуващ СКЗ Драката, ГИС Сандански 1 и продължава в сервитута на съществуващия газопровод до достигане до сервитута на проектния газопровод, чупи на юг в него и достига КВ „Драката 2“;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка с КВ "Драката 2" с дължина 72 m – започва от Нова КШ - 3к върху съществуваща оптика и продължава в сервитута на съществуващия газопровод и след това в сервитута на проектния газопровод до достигане на КВ „Драката 2“;
- Станция за очистване на газопровода (СОГ) „Кресна“ с площ 3,462 дка в ПИ 14492.11.124 и 14492.11.125 – ниви, земеделска територия в землището на гр. Кресна, община Кресна, обл. Благоевград. На същата територия са разположени КВ "Кресна 2" и КВ "Кресна";
- Пътен достъп до СОГ "Кресна" с площ 10.072 дка е проектиран по съществуващ полски пътища и допълнителни земеделски площи в землището на гр. Кресна, община Кресна, обл. Благоевград до достигане на местен път с асфалтова настилка в землището на гр. Кресна, общ. Кресна, така че да отговаря на изискванията на чл.27, ал.2 и ал.3 от Наредба Из-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Ел. кабел за захранване на СОГ "Кресна" с дължина 856 m – започва от съществуващ СКЗ Кресна и продължава в сервитута на съществуващия газопровод до достигане до сервитута на проектния газопровод, чупи в него и достига СОГ "Кресна";
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка със СОГ "Кресна" с дължина 118 m – започва от Нова шахта върху съществуваща оптика и продължава в сервитута на проектния газопровод до достигане на СОГ "Кресна".

Съгласно чл. 17а, ал. 2 от ЗОЗЗ не се изисква утвърждаване на площадки и трасета за проектиране и промяна на предназначението на земеделски земи за изграждането на линейни обекти на техническата инфраструктура, когато те не са разположени на повърхността на терена и необходимата площ на всяко едно от прилежащите към тях съоръжения, разположени на терена, е до 15 m², за линейните обекти за пренос на електроенергия с ниво на напрежение 110 kV и по-високо - необходимата площ на всеки елемент от линейния обект е до 100 m², а за кранови възли, станции за катодна защита, свещи, контролно-измервателни прибори и електрически съоръжения към газопроводи с площ не по-голяма от 300 m².

С изключение на площадките за СОГ, пътищата към тях и Възела за включване с кранови възли, посочени в проекта, реализацията на обекта няма да доведе до промяна предназначението на териториите, през които минава линейната му част, а ще запазва фактическото им ползване при ограничаване на жилищното застрояване.

III.1.1.2. Инфраструктурни връзки и временни бази

Пътища за достъп

Във връзка с реализацията на ИП ще бъдат използвани съществуващи пътища от републиканската и общинската пътни мрежи, както и съществуващи горски и полски пътища. За транспортирането на материалите и оборудването ще се използва съществуващата пътна мрежа и

строителната полоса. Основните пътни артерии от републиканската и общинска пътни мрежи, които ще се използват за доставка на тръби и други материали и оборудване са Автомагистрала Струма - АЗ, път I-1, път 1082, път 1008, път 109, път 108, път III-198. От републиканските и общински пътища в близост до строителната полоса основните материали ще се доставят по земни (черни) вече съществуващи такива. Целта е да се минава възможно най-кратко разстояние по тях и да се влиза на строителната полоса.

Единствено за СОГ “Кулата“ и СОГ “Кресна“ е предвидено да бъдат изградени нови постоянни пътища за достъп с трайна настилка, които да се свързва с път с асфалтова настилка. Пътният достъп до СОГ “Кулата“ ще е с площ 10.072 дка, като ще минава основно по съществуващи полски пътища и допълнителни земеделски площи в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград докато достигне улица от регулацията на с. Кулата. Пътният достъп до СОГ “Кресна“ ще е с площ 10.072 дка, като отново ще преминава основно по съществуващи полски пътища и допълнителни земеделски площи в землището на гр. Кресна, община Кресна, обл. Благоевград до достигане на местен път с асфалтова настилка в землището на гр. Кресна, общ. Кресна.

Временни бази

За изграждането на обекта ще е необходима временна база, включваща битово-административен възел, място за складиране на материали (вкл. тръби) и място за домуване на транспортната и обслужваща строителна техника. Предвид теренните особености, временната база ще бъде разположена на подходящо място в регулационните граници на гр. Кресна или селата Драката, Дамяница или Дрангово.

Материалите (вкл. тръби) и оборудването ще бъдат транспортирани от временна база до съответния строителен участък чрез пътните връзки, описани в предходната точка.

Временната база ще се използва само по време на строително-монтажните работи.

III.1.1.4. Преходи през естествени и инженерни препятствия

Пресичане на съществуващи инженерни препятствия и водни обекти

Информация за броя на очакваните пресичания от трасето на новопроектирания газопровод са дадени в Таблица 1.

Пресичането на съществуващите инженерни препятствия ще се осъществява в съответствие с изискванията на специализираната нормативна уредба.

Предвижда се водните обекти р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска да бъдат пресичани без нарушаване целостта на същите по безизкопен метод – по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling). За останалите водни обекти (реки и дерета) се предвижда изграждането да се извърши по открит способ чрез траншейно прокопаване.

ТАБЛИЦА 1. ОЧАКВАН БРОЙ ПРЕСИЧАНИЯ НА ОБЕКТИ НА ТЕХНИЧЕСКАТА ИНФРАСТРУКТУРА

№	km	Вид препятствие
Основно трасе		
1	0+106	канал
2	0+216	ВЕЛ - ЕРМ Запад

№	km	Вид препятствие
3	0+628	канал
4	1+249	транзитен газопровод
5	1+438	р. Струма
6	2+019	канал
7	2+413	канал
8	2+684	канал
9	2+963	канал
10	4+074	ВЕЛ - ЕРМ Запад- няма го
11	4+119	канал
12	4+387	р. Струма
13	4+725	транзитен газопровод
14	6+032	канал
15	6+110	оптичен кабел Виваком
16	6+578	водопровод
17	6+610	оптичен кабел Виваком
18	6+625	автомобилен път III-198
19	7+129	р. Струма
20	8+196	ВЛ 400 kV "Пирин" - ЕСО
21	11+716	ВЕЛ - ЕРМ Запад
22	11+775	канал
23	12+509	ВЕЛ - ЕРМ Запад
24	13+335	р. Струмешница
25	13+675	ЖП линия 52
26	13+810	канал
27	14+052	канал
28	14+206	канал
29	14+397	Газопровод ОГМ - Овергаз
30	14+397	общински път Рупите - Хераклея Синтика
31	14+572	канал
32	14+718	ВЕЛ - ЕРМ Запад
33	14+862	ВЛ 110 kV "Славяни" - ЕСО
34	15+081	канал
35	15+535	канал
36	15+727	транзитен газопровод
37	15+890	Газопровод ГРМ-ОГМ идеен проект - Овергаз
38	15+936	ВЕЛ - ЕРМ Запад

№	km	Вид препятствие
39	15+955	ВЕЛ - ЕРМ Запад
40	15+987	ВЛ СрН 20 kV Орман чифлик
41	16+029	ВЕЛ - ЕРМ Запад
42	16+360	ВЛ 110 kV "Тумба" - ЕСО
43	16+365	оптичен кабел Новател
44	16+376	КЕЛ 20kv -ФЕЦ
45	16+378	автомобилен път III-108
46	16+383	оптичен кабел Виваком
47	16+465	канал
48	16+806	ВЕЛ - ЕРМ Запад
49	17+177	водопровод
50	17+180	водопровод
51	17+320	ВЛ 110 kV "Тумба" - ЕСО
52	17+327	автомобилен път III-1084
53	17+939	ВЛ 110 kV "Тумба" - ЕСО
54	18+550	ВЕЛ - ЕРМ Запад
55	18+659	ВЛ 110 kV "Тумба" - ЕСО
56	19+888	р. Рибник
57	20+400	общински път BLG2152
58	20+462	ВЕЛ - ЕРМ Запад
59	24+722	канал
60	24+757	р. Лебница
61	28+049	общински път BLG3242
62	28+269	ВЕЛ - ЕРМ Запад
63	30+913	р. Войче
64	31+523	ВЕЛ - ЕРМ Запад
65	32+247	общински път BLG2244
66	35+007	Седелска река
67	36+900	автомобилен път III-1008
68	37+207	Цапаревска река
69	37+361	канал
70	37+738	довеждащ водопровод ET DN200
71	38+100	канал
72	38+458	канал
73	38+839	канал
74	39+148	оптичен кабел Вестител БГ

№	km	Вид препятствие
75	39+154	автомобилен път III-1082
76	39+163	оптичен кабел А1
77	39+163	оптичен кабел ГКН
78	39+300	канал
79	39+438	ВЕЛ - ЕРМ Запад
80	40+266	канал
81	40+967	канал
82	41+534	ВЕЛ - ЕРМ Запад
83	41+734	р. Каменишка
84	44+690	канал
85	44+886	канал
86	44+914	транзитен газопровод
87	45+048	канал
88	45+300	канал
89	45+407	р. Струма
90	45+507	газопровод-Оранжерии
91	46+449	канал
92	46+461	водопровод \varnothing 150
93	46+643	АМ Струма
94	46+711	ЖП линия 5
95	46+742	автомобилен път I-1
96	46+754	оптичен кабел Виваком
97	46+879	водопровод \varnothing 150
98	47+034	общински път BLG3134
99	47+442	Бански поток
100	47+801	ВЕЛ - ЕРМ Запад
101	47+806	ВЕЛ - ЕРМ Запад
Технологична връзка (шлейф) от КВ "7А" към КС "Петрич"		
1	0+007	канал
Технологична връзка (шлейф) от КВ "8А" към КС "Петрич"		
1	0+007	канал

III.1.2. Взаимовръзка и кумулиране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения

При определянето на взаимовръзката и кумулирането с други съществуващи и/или одобрени ИП е приложена методиката, описана в т. V. Извършената оценка е подробно представена в Приложение № 5, на базата на която може да се обобщи, че на този етап на проучване няма

установени други, реализирани или в процес на осъществяване инвестиционни предложения, с които да възникне значително кумулативно въздействие във връзка с реализиране на изграждането и последващата експлоатация на новопроектираното газопроводно трасе и съпътстващата го инфраструктура.

III.1.3. Използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията на земните недра, почвите, водите и на биологичното разнообразие

III.1.3.1. По време на строително-монтажните работи

Реализирането на инвестиционното предложение е свързано с използването на строителни материали, вкл. природни ресурси като пясък, чакъл и свежа вода. Посочените инертни материали ще влизат в състава на бетоновите смеси, които ще бъдат използвани за изграждане на площадките със съоръженията.

Изграждането на цялото ИП е свързано с използването на свежа вода, която ще е необходима за приготвянето на бетонови смеси, в случай че не се използват готови такива, както и за приготвянето на други строителни смеси. Необходимите за тези цели водни количества ще се доставят с цистерни. Водата за пълнене на цистерните ще се набавя или от общинските ВиК мрежи или въз основа на разрешителни за водоземане, предвид сключените договори и/или наличните разрешителни на фирмата, оператор на цистерните. Вода с цистерни ще се доставя и за целите на оросяване на строителните площадки при СМР (строително монтажни работи) на изкопите на траншеите, за да не се допускат прахови емисии в атмосферния въздух над нормата. Питейната вода за работниците и служителите ще е минерална и ще се доставя в бутилки.

След изграждането на преносния газопровод и съпътстващите го съоръжения ще се извърши хидравлично изпитване на същите. Обикновено необходимите обеми вода за изпитването на газопровода се доставят от близки до трасето водоизточници, главно повърхностно течащи води или водоеми въз основа на разрешителни от съответната басейнова дирекция и след това се изпуска в съответствие с одобрените методи и препоръки. Ще бъдат взети необходимите мерки, вземането и изпускането на водата за тестовете да не оказва отрицателно въздействие върху съответните водни обекти. Друга опция е използване на вода от ВиК оператор посредством сключен договор за доставка.

След успешното хидравлично изпитване на газопровода, той се подсушава и се запълва с газ.

III.1.3.2. По време на експлоатацията

При експлоатацията на ИП няма да се ползва вода за промишлени и битови нужди.

По време на експлоатацията на ИП не се предвижда използването на природни ресурси. Експлоатацията му е свързана единствено с използването на електроенергия, необходима за управлението на Крановите възли и СОГ, контролно-измервателните прибори и мълниезащита.

III.1.4. Генериране на отпадъци - видове, количества и начин на третиране, и отпадъчни води

III.1.4.1. Генериране на отпадъци – видове, количества и начин на третиране

По време на строителството ще се генерират битови, производствени и строителни отпадъци, в резултат от следните основни дейности:

- Изкопните работи по траншеята на основното трасе на газопровода, технологичните връзки (шлейфи), както и изкопи на технологичните площадки на СОГ и линейните и охранни КВ;
- Монтажните дейности по сглобяване, полагане и обезопасяване на тръбопровода;
- Строително-монтажните дейности по изграждане на технологичните площадки и монтажните дейности по технологично оборудване
- Битовата дейност на работниците.

По време на СМР се очаква образуването на отпадъци от заваряване (от група 12), неопасни отпадъци от опаковки (от група 15 01), абсорбенти (от група 15 02), както и строителни отпадъци (от група 17).

В резултат от пресичането на водните обекти р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling), ще се генерира и отпадък с код 01 05 04, представляващ отпадъчен бентонит, който не би било възможно да се използва повторно в процеса на безизкопно пресичане на водните обекти. Не е предвидено в състава на сондажната смес да се добавят опасни химични вещества и смеси, което няма да придаде опасни свойства на генерирания отпадък.

По време на СМР, при работата на техниката и при използването на различни суровини и материали, се очаква да се генерират следните опасни отпадъци:

- Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества с код 15 01 10* - ще се събират в обозначен, метален, закрит контейнер и ще се предават за повторна употреба (рециклиране) или обезвреждане.
- Кърпи за изтриване и предпазните облекла, замърсени с опасни вещества (15 02 02*) - ще се генерират при почистване на сондажната техника и автотранспортна техника и от замърсяване на работни дрехи.

Очакваните видове отпадъци, които биха могли да се генерират по време на строителството, са класифицирани съгласно Наредба №2/23.07.2014г. за класификация на отпадъците и са дадени в **Error! Reference source not found.** по-долу.

Таблица 2. Отпадъци, които се очаква да се генерират по време на строителството

Код на отпадъка	Наименование	Количество, t/m ³
01 05 Промивни сондажни течности и други отпадъци от сондиране		
01 05 04	Сондажни течности от промиване със свежа вода и отпадъци от сондиране	до 60 t
12 01 Отпадъци от формоване, физична и механична повърхностна обработка на метали и пластмаси		
12 01 13	Отпадъци от заваряване	до 0.20 t
15 01 Опаковки (включително разделно събирани отпадъчни опаковки от бита)		

15 01 01	Хартиени и картонени опаковки	до 0.5 t
15 01 02	Пластмасови опаковки	до 0.5 t
15 01 03	Опаковки от дървесни материали	до 0.9 t
15 01 04	Метални опаковки	до 0.6 t
15 01 06	Смесени опаковки	до 0.5 t
15 01 10*	Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества	до 0.6 t
15 02 Абсорбенти, филтърни материали, кърпи за изтриване и предпазни облекла		
15 02 02*	Абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества (масла)	до 0.3 t
15 02 03	Абсорбенти, филтърни материали, кърпи за изтриване и предпазни облекла, различни от упоменатите в 15 02 02	под 1.0 t
17 01 Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия		
17 01 01	Бетон	до 5.0 t
17 04 Метали (включително техните сплави)		
17 04 05	Чугун и стомана	до 4.0 t
17 05 Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси		
17 05 04	Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03	до 6000 m ³
17 09 Други отпадъци от строителство и събаряне		
17 09 04	Смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	до 1.0 t
20 03 Други битови отпадъци		
20 03 01	Смесени битови отпадъци	до 1.0 t

По отношение третирането на генерираните по време на строителството отпадъци, то същото ще става съгласно действащото в страната законодателство – Закона за управление на отпадъците и подзаконовите нормативни актове към него.

Съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали преди започване на строителните дейности ще се разработи и съгласува План за управление на строителните отпадъци, в които ще се определят количествата на очакваните строителни отпадъци (от група 17) и методите за тяхното последващо третиране и повторно използване, както и влагането в строежите на рециклирани строителни материали.

При изкопните работи, хумусният слой ще се отнема и съхранява в границите на строителната полоса. След приключване на строителството ще се използва за рекултивация на нарушените терени. Хумусът от предвидените за изграждане нови площадки ще се отнема и ще се депонира на специално отредени депа за хумус, определени от кмета на съответната община.

Отпадък с код 01 05 04 ще бъде събиран и съхраняван в границите на съответната строителна площадка при пресичането на посочените по-горе водни обекти и ще бъдат предаван своевременно

за последващо третиране на лица, притежаващи необходимите разрешителни за дейности с отпадъци или КР, съгласно чл.35 от ЗУО, въз основа на писмен договор.

Предвижда се опасните отпадъци да се съхраняват на специално отредено и означено място, с непрониклива основа, обособено на временната база, която ще е разположена на подходящо място в регулационните граници на гр. Кресна или селата Драката, Дамяница или Дрангово.

Образуваните битови отпадъци от жизнената дейност на работниците ще се събират отделно и ще се предават на фирмата, обслужваща територията на общината. За ограничаване на нерегулирано разпиляване на битовите отпадъци ще бъдат осигурени необходимите съдове.

Съгласно действащите в Р. България нормативни изисквания отпадъците, образувани по време на строителството, се предвижда да се съхраняват на площадки, съобразени с изискванията на Наредба №Н-4 от 02.06.2023г. за условията и изискванията, на които трябва да отговарят площадките за съхраняване или третиране на отпадъци, за разполагане на съоръженията за третиране на отпадъци и за транспортиране на производствени и опасни отпадъци, и ще се предават за последващо третиране на фирми, притежаващи разрешение, комплексно разрешително или регистрационен документ по чл. 35 на ЗУО за съответната дейност и площадка за отпадъци, въз основа на сключен писмен договор.

По време на експлоатацията

Генерираните отпадъци могат да бъдат следствие от поддръжка и ремонтни дейности на оборудването на наземните инсталации, обслужващи газопроводното трасе, както и от почистването на газопровода.

Очаква се да се генерират следните отпадъци, класифицирани съгласно Наредба №2/23.07.2014г. за класификация на отпадъците (**Error! Reference source not found.**):

ТАБЛИЦА 3. ОТПАДЪЦИ, КОИТО СЕ ОЧАКВА ДА СЕ ГЕНЕРИРАТ ПО ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА

Група/Код на отпадъка	Наименование на отпадъка	Количество, t/y
12 01 Отпадъци от формоване, физична и механична повърхностна обработка на метали и пластмаси		
12 01 01	Стърготини, стружки и изрезки от черни метали	до 0.20
15 02 Абсорбенти, филтърни материали, кърпи за изтриване и предпазни облекла		
15 02 03	Абсорбенти, филтърни материали, кърпи за изтриване и предпазни облекла, различни от упоменатите в 15 02 02	до 0.10
16 07 Отпадъци от почистване на транспортни резервоари, на резервоари за съхранение и на варели (с изключение на 05 и 13)		
16 07 08*	Отпадъци, съдържащи масла и нефтопродукти	до 10.00
20 03 Други битови отпадъци		
20 03 01	Смесени битови отпадъци	до 0.10

Съхраняването на генерираните количества отпадък с код 16 07 08* (от очистването на газопровода) ще се осъществява в кондензосборника на СОГ и ще се предава за последващо третиране на фирми притежаващи действащо разрешително издадено по реда на Закона за управление на отпадъците (ЗУО) за транспортиране и последващо третиране на база сключен договор.

Третирането на останалите отпадъци, генерираните по време на експлоатацията, ще става чрез последващото им предаване на фирми, притежаващи необходимите разрешителни по Закона за управление на отпадъците, въз основа на сключен договор.

До момента на тяхното предаване, същите ще се съхраняват предварително на специално отредени за целта места в границите на съответната площадка, отговаряща на изискванията на Наредба №Н-4 от 02.06.2023г. за условията и изискванията, на които трябва да отговарят площадките за съхраняване или третиране на отпадъци, за разполагане на съоръженията за третиране на отпадъци и за транспортиране на производствени и опасни отпадъци.

Ще се води отчетност за генерираните количества отпадъци и за тези, предадени за последващо третиране. Ежегодно ще се изготвят и подават годишни отчети по чл. 44, ал.6 от ЗУО за образуваните и предадени за последващо третиране отпадъци в националната информационна система за отпадъци (НИСО).

III.1.4.2. Образувани потоци отпадъчни води и начин на третиране

По време на строителството

По време на строителството не се предвижда лагер за строителите, а работниците ще бъдат извозвани всеки ден до и от работната полоса. На място ще им бъдат осигурени химически тоалетни. Предвид това не се очаква генерирането на битово-фекални отпадъчни води по време на строителството.

По време на строително-монтажните работи няма да се използва вода за промишлени нужди. Определени водни количества ще са необходими за провеждане на хидравлично изпитване на газопроводните участъци. Поради характера на дейностите при изпитване под налягане, използваната вода няма да бъде замърсена, ще остане със същите показатели за качество, както преди използването за хидротеста. Един от вариантите за осигуряването на необходимото количество е от повърхностни водоизточници, като връщането на водата ще става след извършване на задължителен мониторинг. В случай на водовземане от повърхностни водоизточници и връщането обратно в тях на ползваната вода, то това ще става по реда на Закон за водите и след получаване на съответните разрешителни от Басейнова дирекция (при необходимост). Друга опция е използване на вода от ВиК оператор посредством сключен договор за доставка.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на ИП не се очаква формиране на отпадъчни води. На технологичните площадки не са налични ВиК инсталации.

III.1.5. Замърсяване и вредно въздействие; дискомфорт на околната среда

III.1.5.1. По време на строително-монтажните дейности

Инвестиционното предложение ще се осъществи територията на област Благоевград, в 22 землища в общини Петрич, Сандански, Струмјани и Кресна, както следва:

- **Община Петрич** - с. Кулата, ЕКАТТЕ 40539; с. Тополница, ЕКАТТЕ 72744; с. Марино поле, ЕКАТТЕ 47247; с. Марикостиново, ЕКАТТЕ 47189; с. Дрангово, ЕКАТТЕ 23563; с. Митино, ЕКАТТЕ 48458; с. Рупите, ЕКАТТЕ 49312; с. Старчево, ЕКАТТЕ 69119; с. Рибник, ЕКАТТЕ 62623.
- **Община Сандански** - с. Лебница, ЕКАТТЕ 43181; с. Струма, ЕКАТТЕ 69938; с. Кръстилци, ЕКАТТЕ 40378; с. Вълково, ЕКАТТЕ 12471.
- **Община Струмяни** - с. Палат, ЕКАТТЕ 55227; с. Драката, ЕКАТТЕ 23532; с. Микрево, ЕКАТТЕ 49686; с. Каменица, ЕКАТТЕ 35818; с. Илинденци, ЕКАТТЕ 32665; с. Горна Крушица, ЕКАТТЕ 16273.
- **Община Кресна** - с. Долна Градешница, ЕКАТТЕ 22068; с. Сливница, ЕКАТТЕ 67369; гр. Кресна, ЕКАТТЕ 14492.

Осъществяването на ИП не засяга регулационните граници на населени места. Разстоянието от най-близките участъци на газопровода и оптичната кабелна линия, технологичните площадки на предвидените съоръжения (кранови възли, СОГ), шлейфите и пр., до територии с регламентирани изисквания по отношение на шума, е около 150 m (виж Приложение № 4).

Реализирането на част от дейностите, обект на настоящото инвестиционно предложение, ще доведат до замърсяване, вредно въздействие и дискомфорт на средата единствено и само в периода на строителство, като същите ще са в резултат на емисии на отпадъчни газове и прах във въздуха, увеличаване на шумовите нива, както и вибрации, предизвикани от използването на строителната техника и механизация.

По време на строително-монтажните дейности обхватът на очакваните замърсяване, вредно въздействие и дискомфорт, ще бъде локален, само в границите на засегнатите площи, като същите ще възникнат в резултат на:

- Изпълнението на предвидените земно-изкопни работи при прокарването на трасетата за газопровода и оптичната кабелна линия, шлейфите и направата на технологичните площадки на предвидените съоръжения, ще е източник на прах с различен фракционен състав (ФПЧ10, ФПЧ2.5), вкл. и от използваната строително-монтажна техника;
- Използването на транспортна и строителна техника ще е източник на отработени газове, в чийто състав влизат: NOx - азотни оксиди; CH₄ - метан; CO - въглероден оксид; CO₂ - въглероден диоксид; SO₂ - серен диоксид.

Използването на транспортна и строителна техника по време на строителството, ще е и главния източник на шум.

Показател за оценка на шума в околната среда е еквивалентното ниво на шум, в dBA. Периодите за оценка са:

- Ден (07:00-19:00 ч.);
- Вечер (19:00-23:00 ч.);
- Нощ (23:00-07:00 ч.).

В България граничните стойности за нивото на шума за различни територии и устройствени зони (хигиенни норми) са регламентирани в Наредба №6/2006 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 (Загл. изм. - ДВ, бр. 100 от 2021 г.).

Съгласно тази наредба граничните стойности на нивото на шума за жилищни зони са:

- Дневен период - 55 dBA;
- Вечерен период - 50 dBA;
- Нощен период - 45 dBA.

За производствено-складови зони за дневен, вечерен и нощен период граничната стойност е 70 dBA.

При определяне на шумовото натоварване на разглежданата територия, следва да се отчетат източниците на шум определящи и шумовият фон в участъците на ИП в близост до пътна и железопътна инфраструктура - транспортните потоци по: автомобилен път I-1, автомобилен път III-198, автомобилен път III-108, автомобилен път III-1084, автомобилен път III-1008, автомобилен път III-1082, общински път Рупите - Хераклея Синтика, общински път BLG2152, общински път BLG3242, общински път BLG2244, общински път BLG3134, ЖП линия 52, ЖП линия 5.

В резултат от реализацията на настоящото ИП се очаква генериране на шум в околната среда в резултат от работата на транспортната и строителна техника при осъществяване на различните дейности в обхвата на ИП. Нивата на шум на предвидената за използване механизация (например багер - 80 до 91 dBA, автокран - 82 до 93 dBA, челен товарач – 72 до 80 dBA, тежкотоварни автомобили - 73 до 94 dBA), определя и очакваното средно ниво на шум на съответната работна полоса.

При прогнозиране на очакваните нива на шум за периода на строителство са използвани методиките, регламентирани в Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда и БДС EN ISO 9613-1 & 2 Акустика - Затихване на шума при разпространение на открито (EN ISO 9613-1 & 2 Acoustics - Attenuation of the sound during propagation outdoors). Отчетени са следните фактори:

- Звукова мощност на източниците на строителната площадка;
- Режим и продължителност на работа;
- Период на оценка;
- Разстояние между източника и обекта на въздействие;
- Затихване на шума с разстоянието;
- Затихване на шума в атмосферата;
- Влияние на земната повърхност и релефа.

При осъществяването на инвестиционното предложение въздействието на шума ще е съсредоточено в и около работната полоса, като се очаква кумулация на шумово натоварване от различната строителна техника в светлата част на деня. В определени периоди от време, в близост до работещите машини, които извършват различни видове дейности (подготовка на работната ивица, разнасяне и полагане на тръби, заваряване, изкопни работи и др.), може да се очаква еквивалентно ниво на шум от 100 до 104 dBA.

Съгласно изискванията на Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда, нивото на шум в населените места за периода ден е $L_{ден}$ - 55 dBA, вечер - $L_{вечер}$ - 50 dBA и нощ $L_{нощ}$ - 45 dBA. Въз

основа на представените в Таблица 4 данни за затихване на нивото на шума с увеличаване на разстоянието от точков източник при безпрепятствено разпространение над равнинна повърхност, то очакваното шумово въздействие при максимално прогнозно ниво на шум до 104 dBA няма да надвиши 300 m от сервитута на газопровода, съвпадащ със строителната полоса, респ. не се очаква нарушаване на шумовият фон на населени места (и обекти, подлежащ на здравна защита) на отстояние 300 и повече метра източника на шум. Затихването на шума при разпространението му на открито зависи освен от разстоянието и от вида на земната повърхност, релефа (наличие на прегради) и атмосферното поглъщане (БДС ISO 9613 - 1 & 2: Акустика - Затихване на шума при разпространение на открито /EN- ISO 9613 - 1 and 2: Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 1 and Part 2).

ТАБЛИЦА 4. ЗАТИХВАНЕ НА НИВО НА ШУМА

Разстояние, m	10	50	100	200	300	400
Затихване, dBA	6	20	28	35	39	44

Разпространението на шума извън работната площадка зависи най-вече от околния терен, наличието на прегради и други шумопогълтители.

Предвид местоположението на ИП се регистрират обекти, подлежащи на здравна защита, ситуирани на по-малко от 300 m от сервитута на газопровода - жилищни сгради в регулационните граници на с. Драката, с. Горна Крушица, с. Лебница и с. Дрангово, най-близката от които е в с. Драката, на отстояние около 150 m. До посочените места на въздействие е възможно да достигнат шумови нива между 60 dB(A) и 70 dB(A). Прилагайки посочената в т. V.1.2 методика за оценка на очакваните въздействия, то са заложили следните критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, както следва:

- Степен на въздействие:
 - въздействия с **много висока положителна** степен – редуциране с над 10 dB(A) на шумовите нива, достигащи до дадено място на въздействие;
 - въздействия с **висока положителна** степен - редуциране от 3 dB(A) до 10 dB(A) на шумовите нива;
 - въздействия с **ниска положителна** степен - редуциране от 1 dB(A) до 3 dB(A) на шумовите нива;
 - въздействия с **незначителна положителна** степен - редуциране с по-малко от 1 dB(A) на шумовите нива;
 - без промяна – генерираните шумови нива от даден източник не водят до изменение на шума, достигащ до мястото на въздействие или същото е в изключително малки/неизмерими граници;
 - въздействия с **незначителна отрицателна** степен - редуциране с по-малко от 1 dB(A) на шумовите нива;
 - въздействия с **ниска отрицателна** степен - от 1 dB(A) до 3 dB(A) превишение на шумовите нива;
 - въздействия с **висока отрицателна** степен - от 3 dB(A) до 10 dB(A) превишение на шумовите нива;

- въздействия с **много висока отрицателна** степен - *превишение на шумовите нива с над 10 dB(A)*.
- Чувствителност на рецептора:
 - рецептори с **изключително ниска** чувствителност – *производствени територии*;
 - рецептори с **много ниска** чувствителност – *складови територии*;
 - рецептори с **ниска** чувствителност - *жилищни територии, подложени на въздействие от ЖП*;
 - рецептори със **средна** чувствителност - *жилищни територии, подложени на интензивен автомобилен транспорт*;
 - рецептори с **висока** чувствителност – *жилищни зони и територии*;
 - рецептори с **много висока** чувствителност – *зони за отдих и учебни заведения*;
 - рецептори с **изключително висока** чувствителност – *лечебни заведения и санаториуми*.

Оценката на очакваните въздействия от генерирания при строителството шум в района на с. Драката показва следното:

Вид на въздействието

Очакваното въздействие ще бъде отрицателно, пряко и обратимо, като същото ще се преустанови с изграждането на обекта.

Естество на въздействието

Според своята продължителност очакваните да се проявят въздействия ще са временни, само за периода на строителство. Същите ще са с висока до много висока степен на въздействие, локални, без изявена комплексност и многократни, като се очаква да се проявяват повече от веднъж във фазата на строителство, в зависимост от етапа на изграждане на газопроводния участък в близост. Оценяват се като такива с умерена или още средна по степен отрицателна значимост, предвид високата степен на чувствителност на рецептора. Налице е възможност от промяна на акустичната среда в границите на населеното място. Възможна е кумулативност и с други, извършвани в този момент дейности в границите на населеното място, източници на шум.

Предвид очакваното шумово въздействие върху близко разположените жилищни сгради в с. Драката, с. Горна Крушица, с. Лебница и с. Дрангово и нарушаване акустичната среда в населеното място, то се препоръчва извършване на шумов мониторинг преди и по време на строително-монтажните работи (при всяко преместване на строителната колона по протежение на строителната полоса, както е показано на Фигура 2 по-горе) в района на най-близко ситуираните до сервитута на газопровода обекти, подлежащи на здравна защита, и при необходимост (в случай на констатирано превишаване на нормативно определените шумови нива) да се проектира и постави временен шумоизолиращ екран, който да бъде отстранен след приключване на строителството и който да изпълнява ролята на шумопогълтител и допринесе за недопускане влошаване на акустичната среда в населените места и непревишаване нормите на шум до обектите, подлежащи на здравна защита. Прилагането на съответната смекчаваща мярка ще смекчи въздействието до степен без промяна или незначителна, така че да не се регистрират изменения на акустичната среда в набелязаните населени места и да не се регистрират превишения на нормативно заложените стойности на шум за района на жилищните сгради в с. Драката, с. Горна Крушица, с. Лебница и с. Дрангово.

По време на строителството източници на шум ще бъдат и дейностите, извършвани от обслужващия строителството товарен транспорт за доставка на необходимите материали,

оборудване за технологичните площадки (КВ, СОГ), както и този за извозване на образуваните отпадъци и транспортиране на работниците до и от съответната строителна полоса.

Еквивалентното ниво на шума от обслужващия строителството транспорт зависи основно от броя курсове на ден и скоростта на движение. Броят курсове ще се определи въз основа на транспортното разстояние за всеки маршрут, скоростта и времето за товаро-разтоварни работи.

Предвид спецификите на инвестиционното предложение не се очаква еквивалентното ниво на шум от транспортните средства, транспортиращи необходимите материали и оборудване за технологичните площадки (КВ, СОГ), да надвиши 51 dBA. Не се очаква транспортирането на работниците от и до съответния строителен участък да доведе до завишаване на шумовите нива с повече от половин децибел, а когато към този трафик се добавят и курсовете за извозване на образувани строителни отпадъци, то се очаква в определени периоди на деня, когато е налице кумулиране на шумовото натоварване, шумовите нива да достигнат до 60 – 63 dBA в близост до използваните пътни артерии. През останалата част от деня шумовите нива ще бъдат около 50 dBA. Кумулативно с и сега съществуващото натоварване на пътните отсечки, които ще се използват, не се очаква шумовите нива да се увеличат с повече от 0,5 dB(A), което може да се приеме за незначително въздействие, пряко, временно, краткотрайно, обратимо, локално (само в периметъра около използваните пътни артерии), с ниска интензивност, комплексни, периодични и кумулативни.

Основни източници на общи вибрационни въздействия са транспортните средства (предимно тежките автомобили). Строителните машини, тежката техника за изкопи и подравняване, различните стационарни и преносими инструменти и устройства за рязане и пробиване, са характерни преди всичко с локалните си вибрации. Обикновено машините, които създават повишени нива на шум са и източници на вибрации. На общи вибрации ще бъдат изложени водачите на тежкотоварните камиони, багери, булдозери, както и работниците. На общи вибрации ще са подложени и хората в близост до използваните пътни артерии в населените места, които ще са засегнати от увеличения интензитет на тежкотоварния автомобилен трафик, резултат от транспортирането на материали и работна ръка за реализиране на инвестиционното предложение. По вид и естество въздействията не се отличават от тези, оценени при шума.

Може да се заключи, че при извършване на строително-монтажните работи, вибрациите, излъчвани при работата на строителната техника и механизация, са фактор на работната среда и създават дискомфорт предимно за работещите.

Информация за очакваното въздействие върху компонентите на околната среда и човешкото здраве се съдържа в раздел V на настоящата информация.

Обобщено, при осъществяване на инвестиционното предложение отсъстват условия за значими замърсявания, вредни въздействия и дискомфорт на околната среда, които да не могат да бъдат смекчени, тъй като:

- се очакват неорганизираните емисии от прах и на вредни вещества в отработените газове от ДВГ на използваната строителна техника в резултат на земно-изкопни и строителни дейности, работа на строителната техника с дизелови ДВГ и транспортни дейности. Не се очаква същите да засегнат КАВ в границите на близко разположените населени места. Праховите емисии ще окажат незначително въздействие единствено и само в границите на строителните площадки;
- ще се образуват битови, строителни и производствени отпадъци, като при правилното им третиране при спазване на действащата нормативна уредба в областта на опазването на

околната среда, то не се очаква същите да окажат каквото и да е въздействие върху компонентите на околната среда;

- Очакват се нива на шум от строителните дейности и транспорта, които ще са съсредоточени предимно в района на съответната строителната площадка и пътищата за достъп. Очакваното въздействие като цяло е с незначителна отрицателна степен, краткотрайно, временно и обратимо, като не се очаква да промени акустичната среда в населените места по протежение трасето на газопровода. Изключение правят с. Драката, с. Горна Крушица, с. Лебница и с. Дрангово, най-близките жилищни сгради от които са ситuirани на около 150 метра от сервитута на газопровода и се намират в с. Драката. Извършената по-горе оценка на въздействието показва проява на въздействие с умерена/средна по степен значимост и риск от промяна на акустичната среда в населените места. Очакваното въздействие може да бъде смекчено до без промяна или незначително чрез проектиране и поставяне на временен шумоизолиращ екран, само за периода на строителство, който след това да бъде отстранен, при доказана необходимост – след проведен мониторинг преди и в началото на строително-монтажните работи и регистрирани превишения на шумовите нива.

III.1.5.2. По време на експлоатацията

Характерът на ИП не предполага дейности по време на експлоатацията, които да създават дискомфорт върху околната среда и човешкото здраве, предвид следното:

- Ще е налице незначително, периодично замърсяване с прах и отработени газове от обхождащите машини – локализирано в района на технологичните площадки и пътищата за достъп, временно и краткотрайно, обратимо;
- Очаква се образуването на отпадъци в твърде малко количество, които ще се третират при спазване на действащото в страната законодателство и не се очаква те да окажат вредно въздействие върху компонентите на околната среда.

Предвид изложеното до тук може да се обобщи, че както по време на строителството, така и по време на експлоатацията, не се очаква да настъпи дискомфорт на околната среда при спазване на действащото в страната законодателство, имащо отношение към процесите на изграждане на подобен тип обекти, и при прилагане на предписаните с настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС смекчаващи мерки..

III.1.6. Риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение попада в обхвата на изключенията по смисъла на чл. 103, ал. 8, т.4 от ЗООС.

Съгласно Закона за устройство на територията, ИП попада в обхвата на чл. 137, ал. 1, т.1г., строежи, криещи опасност от взрив, от значително вредно въздействие върху околната среда или от разпространение на отровни или вредни вещества. В тази връзка съгласно чл. 35, ал.3 от Закона за защита при бедствия и аварии е необходимо „Булгартрансгаз“ ЕАД да актуализира

съществуващия аварийен план за района, в който попада обекта – Югозападен експлоатационен район (ЮЗЕР) Ихтиман.

Предприятия с висок и нисък рисков потенциал в района на инвестиционното предложение

Съгласно публичния регистър на предприятията с нисък и висок рисков потенциал, попадащи в обхвата на глава седма, раздел първи от ЗООС планираното трасе на лупинга не попада в зони на последствия при аварии с опасни вещества в предприятия с висок/нисък рисков потенциал.

За определяне на риска от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с ИП, е изготвен Анализ на риска от аварийни събития по трасето на газопровода в целеви участък с инфраструктурни обекти, в който е направено симулиране чрез моделиране на аварийни събития по трасето на газопровода в районите на населените места и инфраструктурните обекти. Целта на този анализ е да определи качествено и количествено параметрите на евентуални възможни най-тежки като мащаб и последствия аварии на първоначално определеното проектно трасе на преносния газопровод и параметрите на фронта на разпространение на вредното въздействие от тези събития, както и близост и евентуален домино ефект от големи аварии в предприятия/ съоръжения с висок или нисък рисков потенциал.

В съответствие с извършения Анализ са оценени:

Причините за възникване на аварии

Оценено е, че аварийни събития могат да възникнат при неконтролируемо изтичане на природен газ, водород или техните смеси в резултат от нарушаване на целостта на газопроводните съоръжения. Основните причини за нарушаване на целостта на съоръженията са оценени при използване на статистическа информация от докладите на EGIG (European Gas pipelines Incident data Group), както и при разглеждане на конкретните технически изисквания на ИП, произтичащи от географското му разположение и предназначението му (естествени, външни и експлоатационни):

- Външно въздействие;
- Строителни дефекти, водещи до скъсване на материала;
- Корозия - външна и вътрешна, вкл. крекинг корозия – междукристална и транскристална. Местната корозия може да се прояви и под формата на намаляване на дебелината на тръбите по цялата периферия или по част от нея.;
- Окрежкостяване на метала, в резултат от въздействието на водорода;
- Движение на земни маси – земетресения, свлачища и други;
- Грешка на оператора.
- Топлинни въздействия – външни или естествени;

Възможните размери на нарушенията на целостта на тръбата

Размерите са оценени на основание на статистически данни за най-често срещаните в практиката нарушения на целостта, описани в публично достъпни източници на информация, вкл. докладите на EGIG:

- разкъсване - при гилотиниращо срязване с размер на отвора, равен или по-голям от диаметъра на тръбата;
- отвор - при площ на отвора равна на 10 % от тази на тръбата;
- пробив - при площ на отвора равна на 1 % от тази на тръбата.

Сценариите за развитие на аварийни събития

Компресираният природен газ, водородът и техните смеси, имат потенциал за създаване на условия за пожар (струен или в газовъздушния облак), експлозия на газовъздушен облак, токсичен облак.

Следва да се има предвид, че природният газ и водородът са по-леки от въздуха (водородът е 14 пъти по-лек), поради което образуваните газови облаци бързо, в рамките на три до четири минути, достигат концентрация на метан/водород по-ниска от минималната за запалване/експлозия на газовата смес.

Последствията и размера на съответните им зони в резултат от:

- дисперсия на газа (токсичен облак);
- мигновен пожар в газов облак;
- факелно горене (струен пожар);
- експлозия в газов облак;

При възможно най-утежняващите атмосферни условия и размер на нарушението на целостта на тръбата.

В резултат от извършения анализ на риска, е направено заключението, че нито една от опасностите за здравето и живота на хора при дисперсия, факелно горене, бездетонационно мигновено горене, експлозия в газовия облак при най-тежкия сценарий на нарушаване целостта на тръбата и при най-неблагоприятни метеорологични условия, не достига сгради на населени места – с. Горна Крушица, с. Микрево, с. Дрангово, с. Драката, с. Лебница, локалните обекти около ЖП гара Сандански, локални инфраструктурни обекти, АМ Струма, главен път Е-79, с опасни стойности на социален и индивидуален риск за сгради, съоръжения и хора.

Заключенията от оценката са представени в т.V.3.

III.1.7. Рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето

Факторите на жизнената среда, по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето, са:

- Води, предназначени за питейно-битови нужди;
- Води, предназначени за къпане;
- Минерални води, предназначени за пиене или за използване за профилактични, лечебни или за хигиенни нужди;
- Шум и вибрации в жилищни, обществени сгради и урбанизирани територии;

- Йонизиращи лъчения в жилищните, производствените и обществените сгради;
- Нейонизиращи лъчения в жилищните, производствените, обществените сгради и урбанизираните територии;
- Химични фактори и биологични агенти в обектите с обществено предназначение;
- Курортни ресурси;
- Въздух.

Осъществяването на инвестиционното предложение не се очаква да засегне фактори на жизнената среда, в т. ч. води, предназначени за питейно-битови нужди или за къпане, както и минерални води, предназначени за пиене или за използване за профилактични, лечебни или за хигиенни нужди, химични фактори и биологични агенти в обектите с обществено предназначение и курортни ресурси.

Очаква се строително-монтажни дейности да доведат до запрашаване на средата. Използването на строителна техника и механизация ще бъде източник на изгорели газове от ДВГ в атмосферата, основно азотни, серни и въглеродни оксиди, неметанови органични съединения, както и на шум и вибрации. Предвид отдалечеността от територии с регламентирани изисквания по отношение на шума, може да се заключи, че няма предпоставки за създаването на каквито и да е рискове за човешкото здраве, като изключение прави единствено и само с. Драката, до регулационните граници на което могат да достигнат наднормени шумови нива, генерирани от строително-монтажните работи, като не се изключва и необходимостта от промяна на акустичната среда в населеното място. За целта е заложена смекчаваща мярка, изразяваща се в навременен мониторинг в района на най-близките обекти, подлежащи на здравна защита, до сервитута на газопровода преди и непосредствено след започване на строително-монтажните работи. При регистриране на наднормени шумови нива е необходимо да се проектира и постави шумоизолиращ екран. След прилагане на мярката остатъчните въздействия се оценяват като такива без промяна или незначителни, като същите не могат да доведат до изменение на акустичната среда в селото.

Етапа на експлоатация на инвестиционното предложение не е свързано с генерирани вредности в околната среда, поради което не се очакват отрицателни въздействия върху компонентите и факторите на околната среда, вкл. и населението и човешкото здраве.

III.2. Местоположение на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството

Местоположение на площадката

Трасето на газопровода и газопроводните връзки, заедно с неговите технологични съоръжения, сервитут и зона за превантивна устройствена защита, са разположени на територията на област Благоевград и засягат 22 землища в общини Петрич, Сандански, Струмияни и Кресна, както следва:

- **Община Петрич** - с. Кулата, ЕКАТТЕ 40539; с. Тополница, ЕКАТТЕ 72744; с. Марино поле, ЕКАТТЕ 47247; с. Марикостиново, ЕКАТТЕ 47189; с. Дрангово, ЕКАТТЕ 23563; с. Митино, ЕКАТТЕ 48458; с. Рупите, ЕКАТТЕ 49312; с. Старчево, ЕКАТТЕ 69119; с. Рибник, ЕКАТТЕ 62623.

Общата проектната дължина на трасето и технологичните връзки на територията на общ. Петрич е 22510 m, от които:

- Основното трасе – 21835,5 m;
- Байпасна връзка на ТГ с КВ "Кулата нов" – 214 m;
- Байпасна връзка КВ "Кулата нов" - КВ "Кулата" – 19 m;
- Технологична връзка (шлейф) от КВ "7А" към КС "Петрич" – 264 m;
- Технологична връзка (шлейф) от КВ "8А" към КС "Петрич" – 177,5 m.

На територията на община Петрич са разположени следните технологични съоръжения, довеждаща инфраструктура към тях, анодни заземители, електрозахранване и оптична свързаност:

- Кранов възел „Кулата нов“ с площ 0.300 дка;
 - Ел. кабел за захранване на КВ „Кулата нов“ с дължина 12 m;
 - Станция за очистване на газопровода (СОГ) „Кулата“ с площ 7.998 дка;
 - Пътен достъп до СОГ „Кулата“ с площ 10.072 дка;
 - Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка със СОГ „Кулата“ с обща дължина 157 m;
 - Ел. кабел за захранване на СОГ „Кулата“ и КВ „КУЛАТА“ с дължина 266 m;
 - Кранов възел „Б1“ с площ 0.300 дка;
 - Ел. кабел за захранване на КВ „Б1“ с дължина 547 m;
 - Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка на КВ "Б1" с КС "Петрич" с дължина 550 m;
 - Възел за включване с площ 3.500 дка;
 - Трасе на ел. кабел ниско напрежение за захранване на анодните заземителни устройства /АЗУ/ към Възел за включване – започва от източната граница на Възела за включване, продължава на изток в сервитута на проектния газопровод, чупи на север в полски път (ПИ 49312.6.29) и след 332 m се разполагат АЗУ в ПИ 49312.6.26 – пасище, земеделска територия;
 - Ел. кабел за захранване на Възел за включване с дължина 216 m;
 - Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за ОКЛ КВ "20А" - КС "Петрич" с дължина 45 m;
 - Кранов възел „А1“ с площ 0.300 дка;
 - Ел. кабел за захранване на КВ „А1“ с дължина 501 m;
 - Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка на КВ "А1" с КС "Петрич" с дължина 172 m.
- **Община Сандански** - с. Лебница, ЕКАТТЕ 43181; с. Струма, ЕКАТТЕ 69938; с. Кръстилци, ЕКАТТЕ 40378; с. Вълково, ЕКАТТЕ 12471.

Общата проектна дължина на трасето на територията на общ. Сандански е 9298 m.

- **Община Струмяни** - с. Палат, ЕКАТТЕ 55227; с. Драката, ЕКАТТЕ 23532; с. Микрево, ЕКАТТЕ 49686; с. Каменица, ЕКАТТЕ 35818; с. Илинденци, ЕКАТТЕ 32665; с. Горна Крушица, ЕКАТТЕ 16273.

Землището на с. Илинденци, ЕКАТТЕ 32665, община Струмяни е засегнато само от зоната за превантивна устройствена защита.

Общата проектната дължина на трасето и технологичните връзки на територията на общ. Струмяни е 13466 m. На територията на община Струмяни са разположени следните технологични

съоръжения, довеждаща инфраструктура към тях, анодни заземители, електрозахранване и оптична свързаност:

- Кранов възел „Драката 2“ с площ 0.300 дка;
- Трасе на ел. кабел ниско напрежение за захранване на анодните заземителни устройства /АЗУ/ към КВ „Драката 2“ – започва от южната граница на КВ „Драката 2“, продължава на юг в сервитута на проектния газопровод, чупи на запад и югозапад в полски път (ПИ 49686.5.169) и след 347 м в дясно от него се разполагат АЗУ в ПИ 49686.5.232 – лозе и ПИ 49686.5.199 – нива, земеделска територия;
- Ел. кабел за захранване на КВ „Драката 2“ с дължина 841 м;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка с КВ "Драката 2" с дължина 72 м.
- **Община Кресна** - с. Долна Градешница, ЕКАТТЕ 22068; с. Сливница, ЕКАТТЕ 67369; гр. Кресна, ЕКАТТЕ 14492.

Общата проектната дължина на трасето и технологичните връзки на територията на общ. Кресна е 3241 м. На територията на община Кресна са разположени следните технологични съоръжения, довеждаща инфраструктура към тях, анодни заземители, електрозахранване и оптична свързаност:

- Станция за очистване на газопровода (СОГ) „Кресна“ с площ 3,462 дка;
- Пътен достъп до СОГ “Кресна“ с площ 10.072 дка;
- Ел. кабел за захранване на СОГ “Кресна“ с дължина 856 м;
- Трасе на оптичен кабел 2бр. HDPE тр. Ø 40/ ОК 24 за връзка със СОГ "Кресна" с дължина 118 м.

По-долу в настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС, в т. IV, е дадена информация за засегнатите в цялост територии от трасето и сервитута на газопровода и връзките, от технологичните съоръжения, подлежащи на промяна на предназначение (обща рекапитулация на площите по чл. 62в, ал. 4, т. 7 от Наредба № 8 към ЗУТ), от технологичните съоръжения, които не подлежат на промяна на предназначение, от трасето и сервитута на анодни заземители, от трасето и сервитута на ел. кабелите, от трасето и сервитута на оптичните кабели и от зоната за превантивна устройствена защита. Регистрите на засегнатите територии по засегнати общини и землища са дадени в Приложение № 3 към настоящата преценка за необходимостта от ОВОС.

Регистрите съдържат следните колони: идентификатор на имот, трайно предназначение, начин на трайно ползване, категория на земята, местност, площ на имота, засегната от сервитута/съоръжението площ, вид собственост и собственик.

Площ за временни дейности по време на строителството

Не се предвижда усвояването на допълнителни площи за временни дейности по време на строителството.

Както е посочено и по-горе в информацията за преценяване необходимостта от ОВОС, то достъпът до строителните площадки по време на реализирането на ИП ще става по съществуващи републикански и общински пътища, горски и полски пътища и като се използва строителната полоса на новопроектираното газопроводно трасе, съвпадаща със сервитута.

Предвид теренните особености, временната база, обслужваща процеса на строителство, ще бъде разположена на подходящо място в регулационните граници на гр. Кресна или селата Драката, Дамяница или Дрангово.

Безизкопното пресичане на пътища и водни обекти също е свързано с обособяване на временни площадки от двете страни на пресичания обект. В случаите на пресичане на пътища тези площадки ще бъдат разположени изцяло в сервитута. При пресичане на водни обекти по метода на хоризонтално насочено сондиране площадките ще бъдат основно в сервитута на новопроектирания газопровод, а в случаите, когато напускат очертаанията му, същите ще се проектират така, че да засягат обработваеми земеделски земи.

III.3. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, включително на съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС

Основният технологичен процес, който се реализира чрез инвестиционното предложение, е пренос на некорозивен природен газ, биометан, водород и техните смеси.

За осъществяване на основния технологичен процес бъдещият газопровод ще има следните проектни параметри и капацитет:

- Начало на трасето: землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград между съществуващ КВ „Кулата“ и границата с Р. Гърция;
- Край на трасето: в землището на гр. Кресна, община Кресна, област Благоевград, (местност Вакъвското), след съществуващ КВ „Кресна“ на газопровод за Гърция;
- Максимално работно налягане на газопровода (MOP) $P= 7,5$ МПа;
- Проектно (изчислително) налягане (DP) $P=7,875$ МПа;
- Диаметър на преносния газопровод – DN700 (28“);
- Диаметър на байпасните връзки, свързващи съществуващ газопровод за Гърция и новопроектиран газопровод – DN700;
- Работна температура - мин. - 10°C; макс +40°C;
- Сервитут съгласно Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти:
 - По 15 m от двете страни на газопровода;
 - В някои участъци, където трасето пресича р. Струма, е предвиден несиметричен сервитут, като по течението на съответната река е ивица с широчина 15 m, а от срещу течението – ивица с широчина 45 m;
 - През горски територии е проектиран сервитут – ивици с широчина по 10 m от двете страни на оста на газопровода (общо 20 m);
 - При преминаването на трасето през защитени местообитания е проектиран сервитут – ивици с широчина по 10 m от двете страни на оста на газопровода (общо 20 m).
 - Сервитутната зона на ел. кабелите ниско напрежение за захранване на технологичните съоръжения и анодните заземителни устройства (АЗУ) извън урбанизирана територия е по 2 m от двете страни на кабела.
 - Сервитутната зона на оптичните кабели извън урбанизирана територия е по 0.50 m от

двете страни на кабела.

За новопроектираните трасета нов сервитут ще бъде учреден само за участъците, попадащи извън сервитутите на съществуващите газопроводи и техните съоръжения (по приложените регистри и баланси).

Широчината на строителната полоса е определена от изискването да бъдат осигурени оптимални условия за изпълнение на строително-монтажните работи и същевременно да бъдат минимално засегнати земеделските и горските терени, през които преминава газопровода. Въз основа на тези съображения се предвижда оптимална широчина на строителната полоса, която да съвпада със сервитутната зона и да е с размери, типични за сервитутите на газопровода и съпътстващите го съоръжения и посочени по-горе в настоящата точка.

Непосредствено след изграждането му газопроводът ще бъде въведен в експлоатация. Дейностите по време на експлоатацията на ИП включва:

- Транспортиране на природен газ;
- Автоматизиран контрол и управление на газопреносната система (линейната част и съоръженията) чрез автоматизирана система за управление;
- Поддръжка и ремонтни дейности на оборудването и съоръженията;
- Поддръжка на сервитута на газопровода.

От експлоатационния персонал на „Булгартрансгаз“ ЕАД ще се извършва и мониторинг на газопреносната система, който включва:

- Периодичен визуален мониторинг – огледи, при които се установяват променящи се условия по трасето и дейности на трети страни, които компрометират безопасността му;
- Система за катодна защита – проверки на енергийната система на СКЗ и/или чрез системата за електронен мониторинг и измервания на почвения потенциал в пунктовете за тестване на катодната защита.

Преносен газопровод и газопроводни връзки

Началото на трасето на Лупинг от Кулата до Кресна започва с включване към съществуващия газопровод за Р. Гърция в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград между съществуващ КВ Кулата и границата с Р. Гърция. Включването в съществуващия газопровод се осъществява като байпасна връзка, на която се разполага КВ „Кулата нов“. След включването се ситиуира КВ „Кулата“. В близост до възела, на подходящо място се разполага СОГ „Кулата“, като при възможност СОГ „Кулата“ и КВ „Кулата“ се разполагат на една площадка. Трасето на газопровода условно продължава в посока КС „Петрич“. В близост до КС „Петрич“ се разполагат КВ Б1, КВ 20А и КВ А1, технологични връзки (система от тръбни линии и спирателна арматура за работа в реверсивен режим) на КС „Петрич“, в т.ч. и КВ 7А и КВ 8А. Трасето на газопровода условно продължава в посока с. Драката, общ. Струмьяни, обл. Благоевград, в чието землище се разполага КВ „Драката 2“, след което газопроводът продължава към гр. Кресна, като в местност Ваковското, се разполага СОГ „Кресна“ и КВ „Кресна 2“. Следва байпасна връзка между съществуващ и нов газопровод, на която се разполага КВ „Кресна“ . По възможност СОГ „Кресна“, КВ „Кресна 2“ и КВ „Кресна“ ще се разположат на една технологична площадка. Краят на газопровода е включването му в съществуващия газопровод чрез байпасната връзка.

По своето протежение новопроектираният участък ще пресече р. Струма, пътни съоръжения на АПИ за Р. Гърция и инфраструктурно съоръжение на ДП НКЖИ. Във връзка с реализирането на инвестиционни намерения на АПИ в района на гр. Кресна, трасето на съществуващия газопровод за Гърция с DN 700 ще бъде коригирано (което не е обект на настоящото ИП).

Предвижда се изграждането на:

- Две байпасни връзки със съответните кранови възли (КВ) - КВ „Кулата нов“, КВ „Кулата“ и КВ „Кресна“ с условен диаметър DN 700, свързващи съществуващия газопровод за Гърция и новопроектиран газопровод от Кулата до Кресна;
- Технологични връзки - шлейфи за работа в реверсивен режим на Компресорна станция (КС) Петрич със съответните кранови възли - КВ 7А, КВ 8А и КВ 20А;
- 2 броя линейни кранови възли – КВ „Драката 2“ и КВ „Кресна 2“ с условен диаметър DN 700 по трасето на преносния газопровод;
- 2 броя охранни кранови възли – КВ А1 и КВ Б1 с условен диаметър DN 700;
- СОГ „Кулата“ DN700 – с една реверсивна камера;
- СОГ „Кресна“ DN700 – с една реверсивна камера;
- Оптична линия за пренос на данни - свързване към съществуваща оптична кабелна линия само в участъците около съществуващите КВ „Кулата“, КС „Петрич“ и КВ „Кресна“.

Трасето на новопроектирания газопровод е 47840,5 m.

Тръбите, с които ще се изгради участъка са стоманени, правошевни DN700 от материал L415ME (X60ME по AP5L) или БДС EN ISO 3183 с изолация от полиетилен висока плътност (PEHD) клас В3 съгласно БДС EN ISO 21809-1 и с вътрешно, заводски нанесено епоксидно покритие съгласно БДС EN 10301 с дебелина на сухия слой не по - малка от 75 µm.

Завъртането на газопровода във вертикална и хоризонтална плоскост се извършва чрез еластично огъване на тръбите, студеноогънати колена, изготвени на трасето и горещоогънати колена, заводско изпълнение.

Прокарването на газопровода се извършва подземно. Минималната дълбочина до върха на тръбата е не по-малко от:

- 1,25 m - за обработваема и друга селскостопанска земя
- 1,0 m – във всички останали участъци;
- 2,5 m под котата на дъното на водния обект по време на полагането на преносния газопровод, но и с 0,5 m по-ниско от прогнозирания граничен профил на размиване на коритото на реката за 25 години от полагането на газопровода, съгласно хидроложките проучвания.
- 1.4 m измерена от нивото на пътната настилка до горната образуваща на защитния кожух, но не по-малко от 0,40 m под дъното на отводнителните канавки или дренажи;
- 1,5 m – от кота терен на полски пътища.

СОГ „Кулата“ и СОГ „Кресна“

За създаване на технологична възможност за почистване и инспектиране на газопровода е предвидено изграждането на реверсивна станция за почистване на газопровода (СОГ/ОС) с една

пусково-приемна камера в началото и края на участъка, СОГ Кулата с размери по имотна граница 60x122 m и СОГ Кресна с размери по имотна граница 42x66 m.

Камерата (пусково/приемна) за вътрешнотръбно почистване и инспектиране на преносния газопровод с диаметър DN700 се предвижда да бъде оборудвана с механизъм затварящ капак (люк). Основният затварящ механизъм (въртяща конзола с люк) ще бъде от тип „Бързозатварящо устройство“, носещ товара на люка и затварящата система при експлоатация на съоръжението. Затварящата система на камерата ще е от вида „Байонетно затваряне“, осигуряваща надеждното отваряне и затваряне при експлоатация на камерата и непозволяваща внезапно цялостно отваряне на люка (минимум двустепенно осигуряване при отваряне/затваряне на люка) и ще е с осигуряващи/блокиращи устройства за отваряне, като предохранителна система за установяване липсата на налягане в камерата и/или други технически средства, непозволяващи извършване на работния ход на отваряне при наличие на налягане по-високо от атмосферното в камерата.

Уширението на камерата ще бъде изпълнено с ексцентричен преход (преминаване от тръбна част с диаметър DN700 към диаметъра на тялото на камерата), като диаметърът на основното цилиндрично тялото на камерата е определен така, че да позволява безпрепятствено, свободно влизане на очистното или инспектиращо устройство;

Тялото на камерата ще е от материал с якостни характеристики, не по-ниски от якостните характеристики на материала на основните тръби на газопровода. Самата камера ще е на опори с пети за монтаж върху бетонна площадка, позволяващи поемането на температурните разширения.

Присъединяването на камерата към газопровод DN700 ще се извърши чрез заваръчно съединение. Всички останали тръбни обвързки (надземни) на камерата ще бъдат на фланцова връзка.

На всички преходи земя/въздух на пусковата или приемната камера се предвиждат електроизолиращи връзки, като при основната тръба, на прехода земя/въздух преди камерата, е предвидено монтиране на полупроводникова поляризационна клетка (PCR).

На правият участък на основната линия DN700, след прехода земя/въздух на камерата, е предвиден монтаж на тройник с фланец и контрафланец ориентиран на дванадесет часа за монтаж на обезопасителни балони при необходимост.

Като отделно съоръжение е предвиден надземен прахоуловител/кондензосъбирател под налягане, служещ за събиране на отпадъци (твърди, прахообразни и течни), като има възможност отстраняването на отпадъците да става на различни нива.

Местоположението на вентилационните свеци към очистното съоръжение ще бъдат монтирани съобразени с подветрената страна с цел недопускане на загазяване на площадката на ОС при изпускане на природен газ.

На площадката се предвижда и монтирането на 3 броя сферични кранове с пневмо хидравлично управление. На всеки от крановете е предвидена система от байпасираща обвързка, тръбопроводна линия за извеждане на газа чрез продухваща свещ.

На байпасната линия да се предвидят сферични кранове ANSI - клас 600, челно заварени стоманени за подземен безшахтов монтаж с автоматично управление, с хидро-пневмо привод и възможност за ръчно управление,

Продухващият кран на свещта е пробков, тип "Вентури", т.е. да отговаря на изискванията за работа при $P_{вх.} = P_{раб.}$ и $P_{изх.} = P_{атм.}$ и с възможност само за местно (ръчно) задвижване

Кранови възли и възел за включване

Линейните кранове или още крановите възли се разполагат по дължината на трасето и служат за спиране на газовия поток и съответно затваряне/изолиране на определени участъци от газопровода. Линейните спирателни кранове се разполагат на определено разстояние един от друг, съгласно изискванията на Наредбата за устройство и безопасна експлоатация на разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ. Линейните спирателни кранове ще са челно заварени, стоманени, сферични равнопроходни кранове за подземен безшахтов монтаж на преносни газопроводи с изведено надземно пневмохидроуправление с възможност за местно ръчно управление и устройства за автоматично прекъсване на потока на газ (с автоматично затваряне на крана (АЗК)), отговарящи на Технически описания и инструкция за експлоатация по API Spec - 6D, от стомана съгласно проектантско решение и съобразено с изискванията в стандарт ASME B31.12, ANSI - клас 600.

Крановете ще бъдат разположени така, че да бъдат лесно достъпни. При избора на типа на крановете, се вземат под внимание необходимите функции, които изпълняват. Съгласно нормативните изисквания линейните кранове се разполагат на разстояние не по-голямо от 30 km помежду им.

Настилката на площадките на линейните кранове ще бъде твърда /бетонни плочи/, без допускане на израстване на растителност. Ще бъде изградена дренажна и отводнителна система, без бетониране около крановата арматура и преходите земя-въздух на газопровода

На всеки от крановете е предвидена система от байпасираща обвързка, тръбопроводна линия за извеждане на газа чрез продухваща свещ.

На байпасната линия да се предвидят сферични кранове ANSI - клас 600, челно заварени стоманени за подземен безшахтов монтаж с автоматично управление, с хидро-пневмо привод и възможност за ръчно управление,

Продухващият кран на свещта е пробков, тип "Вентури", т.е. да отговаря на изискванията за работа при $P_{вх.} = P_{раб.}$ и $P_{изх.} = P_{атм.}$ и с възможност само за местно (ръчно) задвижване

На площадката за възела за привързване са разположени 5 броя КВ и на всеки от крановете е предвидена система от байпасираща обвързка

Станции за катодна защита

Предвижда се електрохимична защита на газопровода.

Независимо от мерките за пасивна защита е предвидено и използването на допълнителна (активна) защита, състояща се в осигуряването на катодна поляризация на газопровода. Активната електрохимичната защита ще се осъществява чрез системата "катод-анод", свързана с източник на постоянен ток - станция за катодна защита (СКЗ).

СКЗ представлява катодна станция за стенен монтаж, със захранващо напрежение – монофазно 220 V AC.

Станцията за катодна защита ще бъде с възможност за програмно създаване на алгоритми за измерване, визуализация и регулиране, както и с възможност за извършване на дистанционно наблюдение и управление.

На СКЗ ще бъдат предвидени контролно измервателни колонки, на средно разстояние една от друга от 1000 до 1500 метра. КИК са предвидени за:

- Измерване и контролиране на стационарния, общия поляризационен и поляризационния защитен физикохимичен потенциал (без IR), AC и DC смущения от външни източници
- Измерване на протичащия през тръбата защитен ток, AC и DC токови смущения от външни източници ;
- За монтаж на полупроводникова поляризационна клетка (при необходимост).

КИК ще бъдат изградени при:

- Началото и края на преходи на тръбопровода под пътища и жп линии;
- Пресичане на реки и водни препятствия;
- Пресичане на чужди инженерни съоръжения, защитени с електрохимична защита;
- Успоредно сближаване или пресичане на високоволтови въздушни линии над 100 kV, където е възможно наличието на индуктирани напрежения в тръбопровода.
- Аноден заземител;
- Подземно разположен електроизолиращ фланец.

В средна точка между две поредно разположени катодни станции, когато същата е разположена в оградено надземно съоръжение, се предвижда монтаж на активна контролно - измервателна колонка (АКИК), с осигурено мрежово хранване или възможност за монтаж на фотоволтаичен панел. Хардуерно същата ще разполага с възможност за диспечеризация (дистанционно наблюдение и управление) по оптична мрежа.

При втория режим на измерване АКИК ще може да работи в цикличен режим (on/off), при който периодично се прекъсва електрическата връзка между тръбата и купон, а данните от измерванията се предават в реално време. Хардуерно АКИК разполага и с възможност за пренос на данни по оптична технологична мрежа чрез поддържане на комуникационен протокол MODBUS TCP/IP.

Оптична линия за пренос на данни

Ще се проектира и изгради оптична свързаност с оптичен кабел 24 оптични влакна от съществуваща оптична кабелна линия до нови технологични площадки в район на съществуващите КВ „Кресна“, КС „Петрич“, КВ „Кулата“, чието трасе ще бъде разположено в самостоятелен изкоп в сервитута на новия газопровод и/или в сервитута на съществуващ газопровод и/или в сервитута на електрически кабел. Оптичните линии ще свързват новите обекти към съществуващата оптична магистрала.

За изграждане на свързаност към технологичните обекти ще се проектират и изградят оптични кабелни трасета с кабел с 24 оптични влакна по препоръка ITU G.652.D, с метален централен силов елемент и метална лента под външната обвивка срещу проникване на вода.

Ще се предвиди оптичният кабел да се изтегли в оцветената HDPE-тръба и веднага да се уплътнява към нея с тапи тип "заета тръба".

HDPE-тръбите ще са от материал PE 80, ще имат външен диаметър Ф40 mm, дебелина на стената 3.7 mm и работно налягане 12.5 bar . Ще се полагат едновременно два броя HDPE-тръби, от които едната да е оцветена.

В технологичните обекти оптичният кабел ще се развива на оптичен разпределител (ODF) разположен в комуникационни шкафове чрез заваряване на пигтейли.

На технологичните обекти, където има разположен контейнер, пластмасовите изолации на кабелите и гофрираните тръби вътре в помещението ще са от негорим материал и неотделящ вредни вещества.

Ще се предвидят шахти с крайни муфи и резерв на оптичен кабел от минимум 2x15 m на площадките на всички технологични обекти. Капацитетите на шахтите, които са на технологичните площадки, ще бъдат реализирани на кота терен с цел по-лесна експлоатация. Шахтите ще бъдат с вътрешни размери не по-малки от: широчина 650 mm, дължина 1280 mm, дълбочина (под капака) 820 mm.

От крайните муфи централният силов елемент и металната лента на магистралния оптичен кабел ще се отвеждат с отделни проводници до заземителната шина на контейнера, където ще се заземяват с проводник със сечение 6 mm².

На всички нови площадки се предвиждат термоизолирани и климатизирани контейнери за разполагане на оборудването по части ТСВ, АТП и ЕХЗ. Към контейнерите ще се изтеглят станционни оптични кабели (дилектричен, неподдържащ горенето), както и 2 броя заземителни проводника със сечение 6mm². Станционният кабел и заземителните проводници ще се изтеглят в едната HDPE тръба. Станционните кабели ще бъдат с капацитет 24 оптични влакна.

За кранове А1, Б1, 20А, 7А и 8А ще се изгради самостоятелна оптична линия за връзка на обектите към КС "Петрич". Връзката на кранове А1, 7А и 20А, както и за Б1 и 8А, към КС "Петрич" ще бъде по отделни независими оптични трасета.

Върху HDPE тръбите ще се предвиди полагане на сигнална лента от полиетилен или полипропилен със зададени места за разкъсване, оказваща наличието на съобщителни съоръжения.

Оптичният кабел ще преминава всички препятствия подземно, като се предвиди полагане на защитна тръба Ф110mm за двете HDPE тръби Ф40mm и оптичния кабел.

Когато трасето на оптичната магистрала пресича газопровод, преходът ще се осъществява като HDPE-тръбите се полагат в защитни стоманени тръби. Краищата на защитната стоманена тръба ще са на разстояние най-малко 5 m от оста на пресичания газопровод и на 3 m от канавките на пресичаните пътища.

HDPE тръбите ще се положат в изкоп върху 10 cm подложка от мека пръст или пясък и ще се покрият с 10cm мека пръст или пясък.

В шахтите тръбите ще се затварят веднага след полагането им с пластмасови заводски крайни тапи с резба и уплътнение.

Изграждането на обектите, предмет на инвестиционното предложение, не е свързано със съхраняването на място на строителните площадки на ОХВС в количествата, надвишаващи граничните стойности по Приложение №3 от ЗООС, което да налага извършване на класификация на обекта като такъв с нисък или висок рисков потенциал. От своя страна в процеса на експлоатация на новоизградените съоръжения ще се извършва транспортиране на природен газ, поименно изброен в т. 18 на част втора от Приложение №3 към ЗООС, но отчитайки факта, че съоръженията за транспорт на природен газ са изключение от прилагането на Глава седма, Раздел I от ЗООС, то

и за процеса на експлоатация не се налага класифицирането на съоръженията като такива с нисък или висок рисков потенциал.

Предвижда се по време на строителните дейности да бъдат използвани някои от следните опасни химични вещества:

- Горива и смазочни масла за строителните машини, участващи в СМР на ИП – дизелово гориво, бензин, трансмисионни масла и моторни масла;
- Специфични енергоносители, необходими за строително-монтажните работи –пропан-бутан, ацетилен газообразен;
- Технически газове и газови смеси – кислород газообразен, аргон газообразен, газообразен въглероден диоксид, заваръчна смес от аргон и въглероден диоксид.

III.4. Схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура

За изграждането на новопроектирания лупинг от Кулата до Кресна ще бъдат използвани съществуващи пътища от републиканската и общинската пътни мрежи, както и съществуващи горски и полски пътища. За транспортирането на материалите и оборудването ще се използва съществуващата пътна мрежа и строителната полоса.

За целите на изграждане и обслужване на СОГ “Кулата” и СОГ “Кресна” е предвидено да бъдат изградени нови постоянни пътища за достъп с трайна настилка, които да се свързва с път с асфалтова настилка.

Както е посочено и по-горе в настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС, пътният достъп до СОГ “Кулата” ще е с площ 10.072 дка, като ще минава основно по съществуващи полски пътища и допълнителни земеделски площи в землището на с. Кулата, община Петрич, обл. Благоевград докато достигне улица от регулацията на с. Кулата. Пътният достъп до СОГ “Кресна” ще е с площ 10.072 дка, като отново ще преминава основно по съществуващи полски пътища и допълнителни земеделски площи в землището на гр. Кресна, община Кресна, обл. Благоевград до достигане на местен път с асфалтова настилка в землището на гр. Кресна, общ. Кресна.

III.5. Програма за дейностите, включително за строителство, експлоатация и фазите на закриване, възстановяване и последващо използване

За изграждането на трасето има два основни етапа:

1. Етап Линейна част (със следните подетапи/участъци):

1.1 Участък 1 - от km 0+000 до km 10+000;

1.2 Участък 2 - от km 10+000 до km 19+500;

1.3 Участък 3 - от km 19+500 до km 24+000;

1.4 Участък 4 - от km 24+000 до km 35+500;

1.5 Участък 5 - от km 35+500 до km 40+000

1.6 Участък 6 – от km 40+000 до km 48+000 (условен край).

Дейностите във всеки един от участъците включват:

- Геодезично отлагане на трасето (трасиране), определяне на съответен работен участък за разчистване и ограждане;
- Разчистване на растителност от работния участък, непосредствено след оглед от биолог/херпетолог на участъка и преместване на индивиди;
- Отнемане на хумус в строителната полоса
- Направа на линейни изкопи за полагане на тръбопровод
- Полагане на тръбни нитки в изкоп
- Направа на обратни насипи на линейни изкопи за тръбопровод
- Възстановяване на хумусния слой и направа на рекултивация на полосата

Строителните дейности в участък 4 се предвижда да започнат след приключване на дейностите в предходния участък 3.

2. Етап площадкови обекти със следните подетапи:

- 2.1 СОГ Кулата - около km 0+000;
- 2.2 Кранов Възел Кулата-нов - около km 0+000;
- 2.3 Кранов Възел Кулата - на една технологична площадка със СОГ Кулата;
- 2.4 Кранов възел Б1 - около km 14+700;
- 2.5 Кранов възел 7А - на една технологична площадка с КВ 8А и КВ 20А - около km 15+400;
- 2.6 Кранов възел 8А - на една технологична площадка с КВ 7А и КВ 20А - около km 15+400;
- 2.7 Кранов възел 20А - на една технологична площадка с КВ 7А и КВ 8А - около km 15+400;
- 2.8 Кранов възел А1 - около km 15+800;
- 2.9 Кранов възел Драката - около km 36+600;
- 2.10 Кранов възел Кресна - на една технологична площадка със СОГ Кресна;
- 2.11 СОГ Кресна - около km 47+800.

Строително-монтажните работи ще се извършат за около 339 дни, като ще се работи 7 дни в седмицата, 8 часа дневно, като, видно от по-горе, трасето на газопровода ще е условно разделено на пет участъка.

Газопроводът ще бъде въведен в експлоатация веднага след неговото изграждане.

Въвеждането на ИП в експлоатация се извършва по общия ред на ЗУТ и Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ и БДС EN 12327. Експлоатацията на газопроводите и съоръженията към тях ще се осъществява съгласно глава осма на същата Наредба. Експлоатационната поддръжка ще се осъществява от „Булгартрансгаз“ ЕАД.

Към момента не се разглежда етап на закриване или още извеждане на обекта от експлоатация, възстановяване на терените, предмет на ИП и последващо използване.

Наредбата за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията към тях не третира трайното извеждане на газопроводите и техните съоръжения от експлоатация. В тази връзка след спиране и изпразване на газопреносната мрежа и

съоръженията от природен газ, в съответствие с БДС EN 12327 се извършва демонтаж на оборудването и закриване на площадките при спазване на общите правила за техника на безопасност.

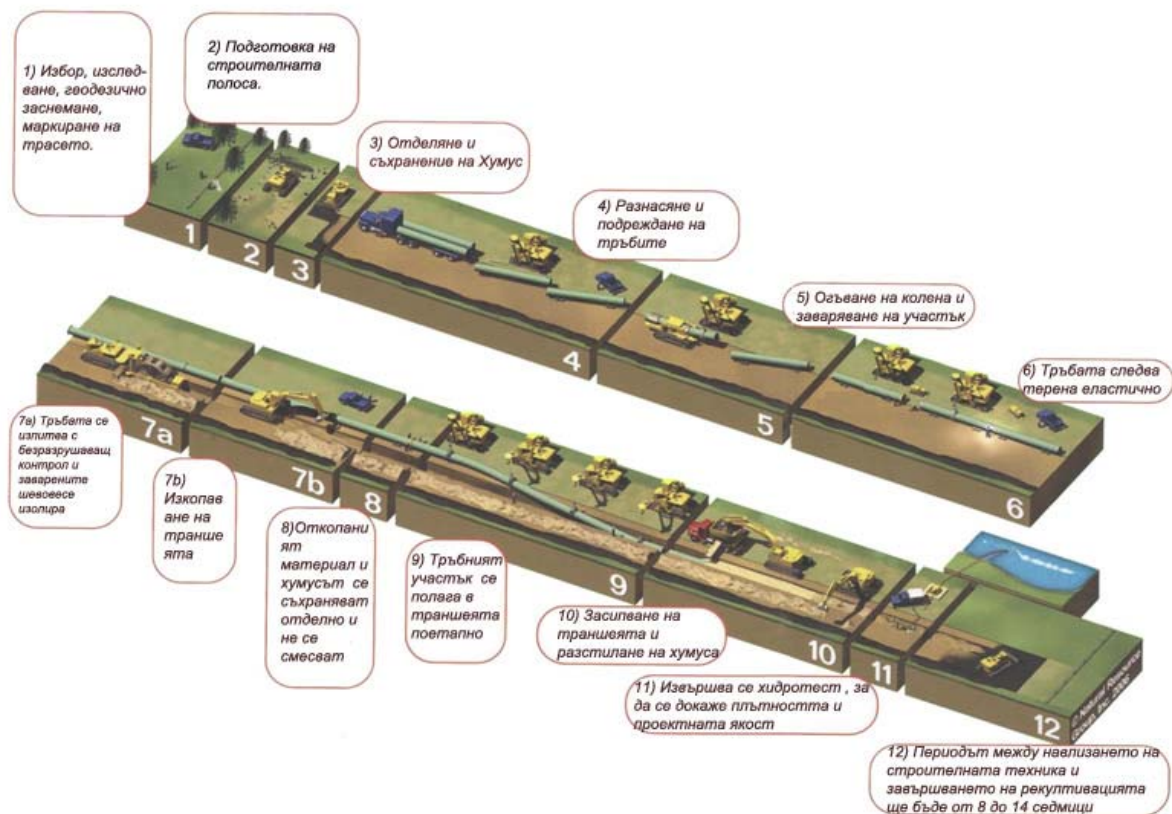
Газопроводът ще бъде изведен от експлоатация когато достигне края на полезния си живот. За извеждане на съоръжението от експлоатация ще бъдат изготвени подробни процедури базирани се на необходимите проучвания дали да се процедира в съответствие с препоръките в нормите и стандартите за газопроводи, а именно вкопаните в земята тръби да бъдат херметизирани чрез запълване с подходящ материал и оставени на място, тъй като изваждането им би могло да причини по-големи щети на околната среда или в случай, че това не е приложимо да се предприемат съответните марки за изваждането им. Надземните инсталации ще бъдат демонтирани и теренът ще бъде възстановен и рекултивиран до първоначалното му състояние.

Предварителен график за извършване на СМР е даден в Приложение 6.

III.6. Предлагани методи за строителство

Дейностите по реализиране (изграждане) на ИП ще се извършват по одобрен проект, съгласно изискванията на Закона за устройство на територията и разработен в съответствие със строителните, техническите, противопожарните, санитарно-хигиенните и екологичните норми и стандарти.

Основните строителни дейности включват: отстраняване на хумуса и временното му депониране в границите на строителната полоса; изкопни работи за оформяне на траншеи за полагане на газопровода и технологичната съобщителна връзка (ТСВ – оптичен кабел) и площадковите съоръжения; обратен насип за запълване на траншеите; рекултивация на строителната полоса; комплексни строителни работи при пресичане на водни и инфраструктурни обекти; монтажни работи – основно заваръчни работи по газопровода; защита на газопровода от корозия; монтаж на оборудването на съоръженията; изпитване на газопровода на плътност и якост по БДС EN 1594 – виж Фигура 2 по-долу.



ФИГУРА 2. ОБЩА СХЕМА НА СТРОИТЕЛНАТА КОЛОНА В ПРОЦЕСА НА ИЗГРАЖДАНЕ НА ГАЗОПРОВОДА

Преди изпълнението на СМР се извършва геодезическо заснемане, като всички необходими подробности (точкови, линейни и площни) от одобрените проекти ще бъдат еднозначно означени (трасирани и сигнализирани с подходящи знаци) на терена. Трасирането ще бъде извършено от одобрените в проекта координатни регистри.

По-долу са описани най-общо строителните дейности и методите за строителство, които ще се извършват за реализацията на инвестиционното предложение:

Дейности по изграждане на инфраструктурните обекти, част от ИП – газопровод, газопроводни отклонения и наземни съоръжения

Подготовка/разчистване на строителната полоса

Дейностите по подготовка на работния участък включват отлагане на трасето и площадките на наземните съоръжения на терена, премахване на всички препятствия, в т. ч. тревна настилка, изкореняване на дърветата при необходимост и др., които могат да засегнат изпълнението на газопровода и оптичната кабелна линия, както и съоръженията към тях.

Ще бъдат взети под внимание и конкретните особености в района по отношение на околната среда и населението и ще бъдат предприети съответни действия. Работата по разчистване ще обхване цялата строителна полоса, чийто обсег ще съвпада по размер с този на сервитута около обектите, както е посочено и по-горе в настоящия документ.

Разчистването на растителността в сервитута ще се извършва извън размножителния период на птиците (март – юли). Разчистването ще започне едва след извършен орнитологичен мониторинг, доказващ липсата на гнездене в периметър до 200 m от границите на сервитута. Мониторингът ще се извърши от експерт орнитолог/орнитолози по методика предварително съгласувана с компетентния орган. Тези превантивни мерки ще бъдат предприемани и в периода на експлоатация преди регулярното прочистване на сервитута.

Около обхвата на сервитута от km 21+800 до km 23+500 и от km 24+850 до km 26+000 ще бъдат поставени временни плътни огради, освен ако преминаването в тези участъци не се извършва в зимните месеци.

При необходимост оградата трябва да е със следните характеристики: Непрекъснатата, вертикална повърхност с височина 120 cm над земята, и подземна част 20 cm. Може да бъде изградена от плоскости или ситна мрежа (с отвори по-малки от 0,5/0,5 cm). След изграждане на оградата ще се организират акции (с изключение на зимните месеци) за събиране и преместване на земноводни и влечуги, останали в оградените територии. Уловените индивиди ще бъдат пренесени в съседни незасегнати имоти с подходящи местообитания. За прилагане на мярката е необходимо разрешително от МОСВ съгласно Наредба № 8 от 12. 12. 2003 г. Улова на индивиди ще се извърши с обхождане на цялата оградена територия и събиране на възможно най-голям брой от забелязаните земноводни и влечуги. Уловените индивиди ще се освободят в съседни незасегнати имоти. Обходът ще се извърши поне трикратно. Дейностите ще бъдат планирани и осъществени под ръководството експерт херпетолог.

Направа на временни подходни пътища към трасето

Транспортирането на материалите и оборудването, и движението на строителната техника при изграждане на газопровода ще се осъществява в рамките на строителната полоса, като връзката със съществуващи пътища от републиканската и общинската пътни мрежи ще става чрез съществуващи горски и полски пътища.

Не се предвижда усвояване на допълнителни площи за изграждане на временни подходни пътища по време на строителството на трасето на газопровода.

Подготовка на складовете за тръби

За изграждането на обекта ще е необходима временна база, включваща битово-административен възел (с осигурена химическа тоалетна и бутилирана вода за работещите), място за складиране на материали (вкл. тръби), оборудване и място за домунване на транспортната и обслужваща строителна техника. Предвид теренните особености, временната база ще бъде разположена на подходящо място в регулационните граници на гр. Кресна или селата Драката, Дамяница или Дрангово.

Материалите (вкл. тръби) и оборудването ще бъдат транспортирани от временна база до съответния строителен участък чрез пътните връзки, описани в т. III.1.1.2 по горе.

Не се предвижда усвояване на допълнителни площи за изграждане на складове за тръби по време на строителството на трасето на газопровода.

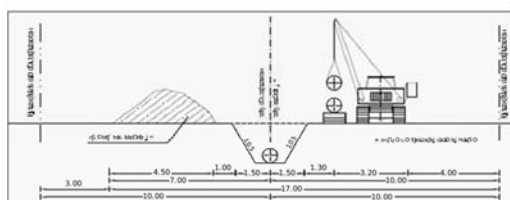
Складирането на тръбите на територията на временната база ще се извърши съгласно изискванията на доставчиците, приложимите стандарти (БДС EN ISO 1594, ASME 31.12) и съгласно

Техническата спецификация (ТС) на Възложителя. Няма да се допуска съхранение на тръби на повече от 3 реда във височина. Първа и последна тръба от втори ред тръби ще са между 5-та и 6-та тръба от първи ред с цел безопасност. Всеки стиф тръби ще се укрепи допълнително в двата края с достатъчно здрави опорни блокове/контрафорси. Опората на тръбите ще се изгради посредством пясък – редове с чували пълни с пясък или пясъчни пирамиди. Изградената опорна конструкция от пясък ще е под първия ред тръби. Редовете ще бъдат перпендикулярно на оста на съхраняваните тръби, като всяка тръба ще се опира на минимум 3 реда от пясъчна възглавница – в двата края и в средата.

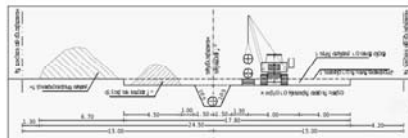
Изкопи на хумусния слой и депонирането му, планировка на строителната полоса

Отнема се хумусния слой на почвата с дебелина средно 0,30-0,35 m. С работа на булдозер или грейдер хумусния пласт ще се пробута/депонира в края на строителната полоса. При изпълнението на изкопите за газопровода ще се вземат мерки количествата хумус да не се смесват с изкопаните от траншеята земни маси. Целта е същия да бъде съхранен в своя естествен вид, с цел връщането му на място след приключване на строително-монтажните работи по обекта.

Организацията на строителната полоса ще бъде направена в следния вид, показан на следващите схеми (Фигура 3 и Фигура 4 по-долу), в зависимост от местоположението по дължина на трасето.

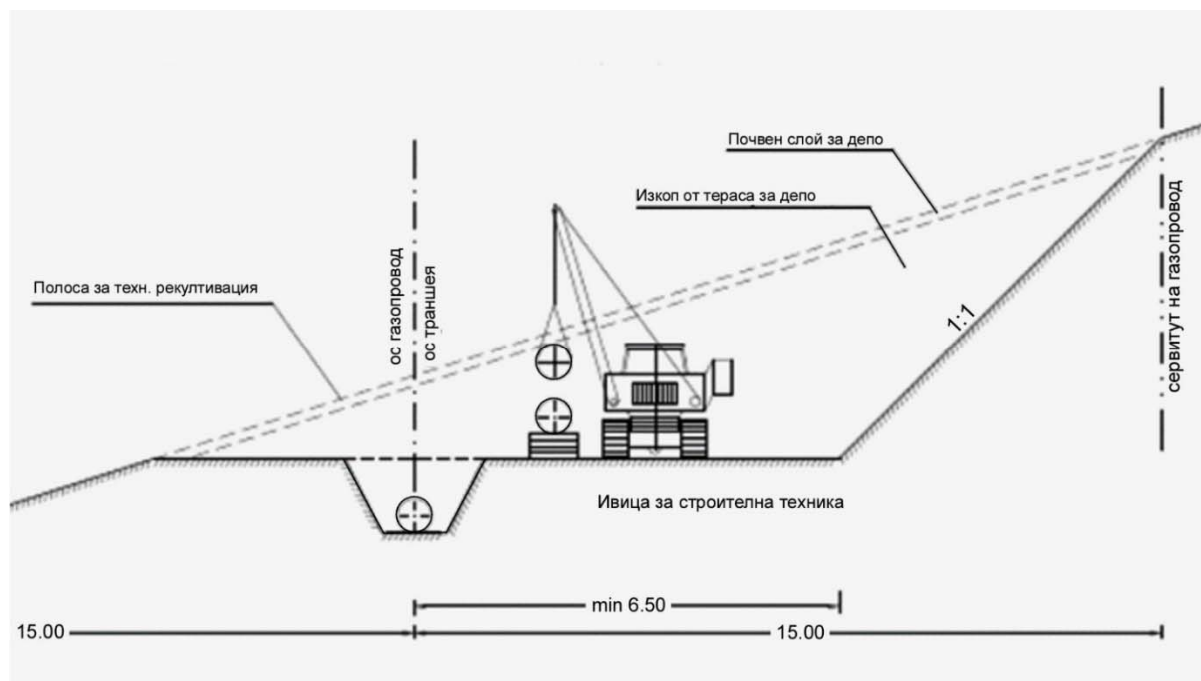


ФИГУРА 3. СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ГОРСКА ТЕРИТОРИЯ ПРИ СЕРВИТУТ ПО 10 М ОТ ДВЕТЕ СТРАНИ НА ОСТА НА ГАЗОПРОВОДА

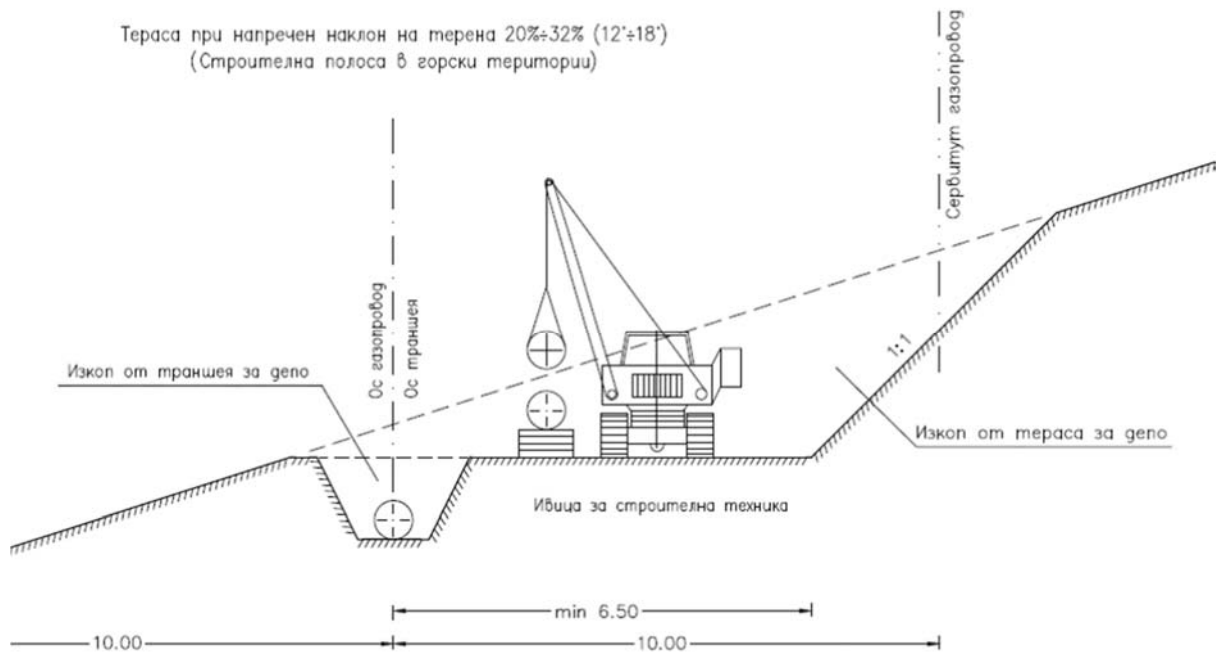


ФИГУРА 4. СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ЗЕМЕДЕЛСКА ТЕРИТОРИЯ ПРИ СЕРВИТУТ ПО 15 М ОТ ДВЕТЕ СТРАНИ НА ОСТА НА ГАЗОПРОВОДА

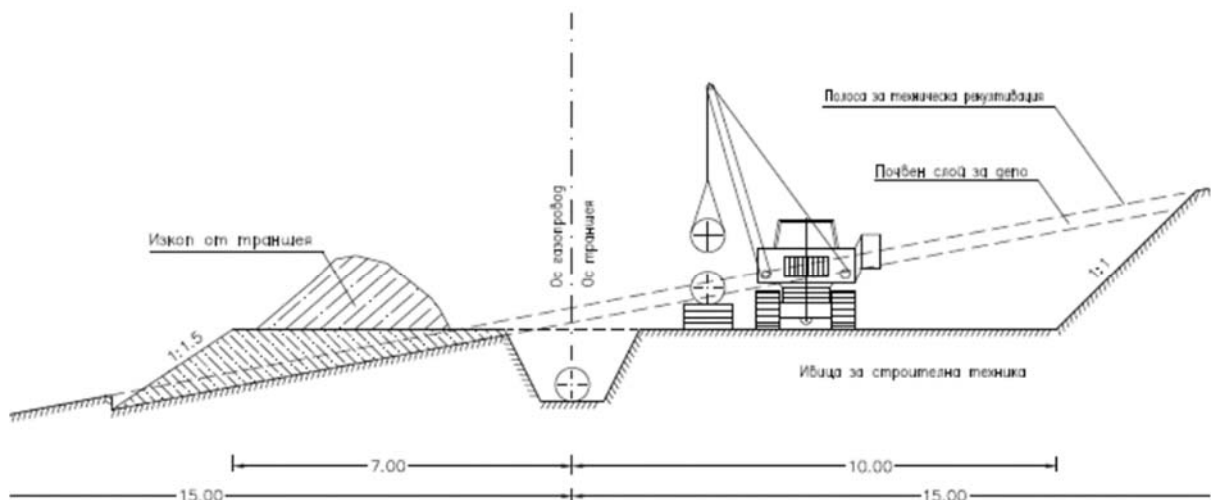
При наличие на участъци от трасето с напречен наклон на терена над 8° (14%) се предвижда направата на тераси. По своята същност терасите са необходими за безопасното придвижване на персонал и механизация в границите на строителната полоса на газопровода, както и за осигуряване на техническата възможност за изпълнението на трасето в съответните зони. Терасите ще бъдат предвидени да бъдат възстановими. Терасирането може да бъде разделено на 4 вида, в зависимост от напречния наклон на терена – указани на следващите типови схеми, изобразени на



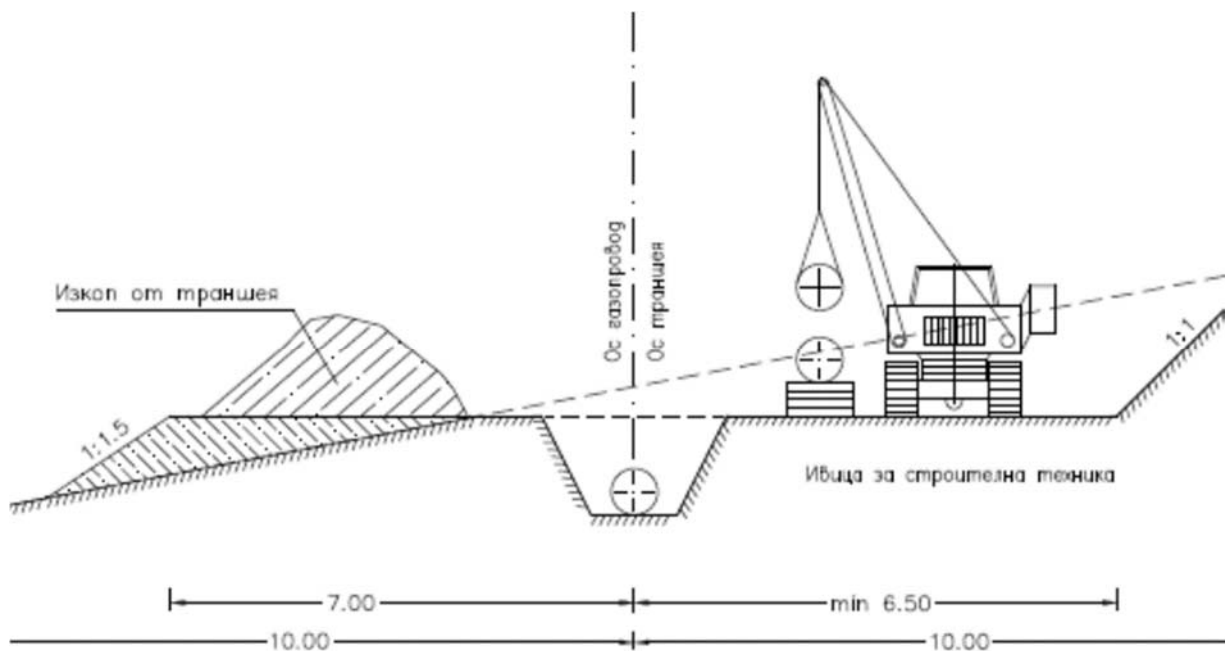
ФИГУРА 5. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА $20\%-32\%$ ($12^{\circ}-18^{\circ}$) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ЗЕМЕДЕЛСКИ ТЕРИТОРИИ



ФИГУРА 6. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 20%-32% (12°-18°) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ГОРСКИ ТЕРИТОРИИ



ФИГУРА 7. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 14%-19% (8°-11°) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ЗЕМЕДЕЛСКИ ТЕРИТОРИИ



ФИГУРА 8. ТЕРАСА ПРИ НАПРЕЧЕН НАКЛОН НА ТЕРЕНА 14%-19% (8° - 11°) – СТРОИТЕЛНА ПОЛОСА В ГОРСКИ ТЕРИТОРИИ

Изкопи за траншея на газопровода

Траншеята на газопровода се подготвя, като се копае механизирано с багер с обем на кофата в зависимост от проектната дълбочина и ширината на изкопа, определена в зависимост от проектната дълбочина на участъка и ръчно. Дъно на траншея се оформя съгласно разработените надлъжни профили, когато няма налична подземна инфраструктура и ръчно при наличие на елементи от подземната инфраструктура до откриването ѝ. Минималната дълбочина на полагане на подземния преносен газопровод, мерена до горната образуваща на тръбата, съгласно нормативните документи, е 0,80 m. За конкретния случай минималната дълбочина до върха на тръбата е не по-малко от:

- 1,25 m - за обработваема и друга селскостопанска земя;
- 1,0 m – във всички останали участъци;
- 2,5 m под котата на дъното на водния обект по време на полагането на преносния газопровод, но и с 0,5 m по-ниско от прогнозирания граничен профил на размиване на коритото на реката за 25 години от полагането на газопровода, съгласно хидроложките проучвания;
- 1.4 m измерена от нивото на пътната настилка до горната образуваща на защитния кожух, но не по-малко от 0,40 m под дъното на отводнителните канавки или дренажи;
- 1,5 m – от кота терен на полски пътища.

Разработката на траншеята и площадките в скалисти почви (при наличие на такива) се извършва с предварително разрохкване с булдозер или багер с хидрочук, в зависимост от типа на скалистата почва.

Съгласно изискванията на Техническата спецификация, както и съобразявайки се с изискванията на БДС EN ISO 1594, ASME 31.12:2023, в проекта ще бъде предвидено изравняване и почистване на дъното на траншеята от остри предмети, които могат да повредят газопровода, подсипка и засипване с мека почва или пясък – под, около и над газопровода.

Стандартно минималната широчина на траншеята за тръба DN 700 е 1,30 m. Предвижда се траншейните изкопи да не се укрепват.

Изкопаната почва остава на отвал в края на строителната полоса, като част от нея (при необходимост) се извозва на предварително съгласувани със съответната община, през която минава трасето на газопровода, депа за земни маси и/или площадки за временно съхранение на земни маси.

Преминаването под автомобилни пътища, железопътни линии и водни обекти е съгласно действащата нормативна уредба.

Пресичането на автомобилни пътища и железопътни линии ще се извършва в защитен кожух от стоманена тръба, с диаметър по-голям с 200 mm от диаметъра на газопровода, като преходите ще се изпълнят посредством хоризонтално сондиране без спиране на движението.

Пресичането на водни препятствия ще се извърши по индивидуални проекти по открит способ или чрез хоризонтално насочено сондиране, като при необходимост, за предпазване от изплуване на газопровода при преминаване под водни обекти, същия се затежнява в участъците на открит преход.

В мястото на пресичане на подземни комуникации (при наличие на такива по трасето), изкопните работи се извършват ръчно, на разстояние минимум по 2,5 m от двете страни на оста им.

След като веднъж изкопите са направени, същите ще подлежат на ежедневни проверки преди започване на работа с цел да бъдат извадени и освободени в съседни незасегнати имоти попаднали в тях животни.

Изкопи за фундаменти на съоръжения, както и за ивични основи към технологичните площадки

Дейностите по изпълнението на изкопа ще бъдат предшествани от отстраняване на хумус и неговото депониране на предварително определено място в близост да площадката или на лицензирано общинско депо.

Дъното на всички изкопи ще се оформя съгласно размерите и нивата в проекта.

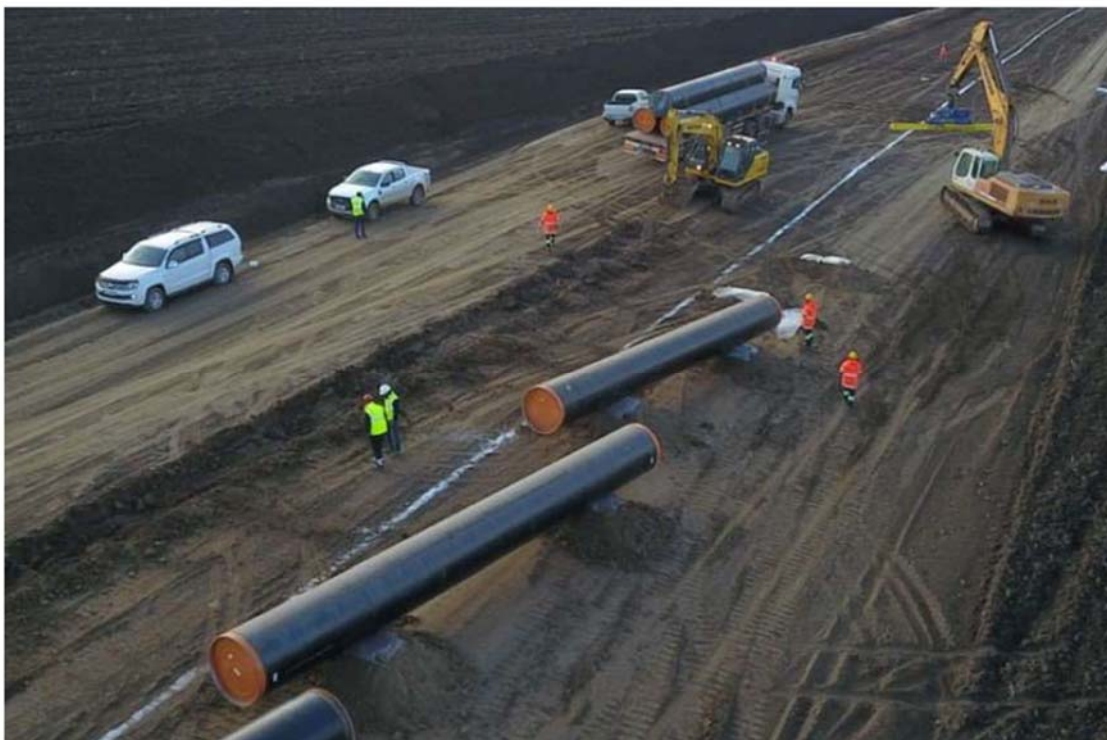
След отстраняване на установени зони от мека почва и стигане до здрава почва, прекопаните участъци, а така също естествените кухини, ще се запълват със слаб бетон и/или по някакъв друг подходящ начин в съответствие с указанията на Авторския надзор.

Изкопаните земни маси, за които е установено, че са излишни и не са необходими за обратен насип, ще се отстраняват в съответствие с изискванията на проекта.

Разнос на тръби по трасето

Разнасянето и подреждането на тръбите по трасето е важна операция от изграждането на линейната част на тръбопровода. То ще се изпълни с осигуряване на тръби с необходимата дебелина на стените във всяка точка.

Разполагането на единични тръби по трасето ще се осъществи, като се разположат във вид на непрекъсната редица по дължина на разстояние от около 3 m отъясно по посока Кулата - Кресна от оста на новия газопровод (виж Фигура 9 по-долу).



ФИГУРА 9. НАПРАВА НА РАЗНОС НА ТРЪБИ ПО ТРАСЕТО

Тръбните звена ще се разтоварват върху дървени трупчета с размери минимум 10x10 cm (предвид диаметъра на основната тръба DN700), като важен елемент е недопускане на замърсяване на вътрешността на тръбите, както и недопускане на контакт с почвата. При наличие на зони с големи надлъжни или напречни наклони ще се организират малки тръбни стифове от не повече от 10 бр. тръби на всеки.

Предвидено е с цел допълнителна сигурност, както и спазвайки изискванията на Техническата спецификация, тръбите да бъдат доставени с допълнителни инвентарни заглушки (пластмасови тапи). Целта е да не се допусне замърсяване във вътрешността на тръбите.

Товарене, разтоварване и превоз на тръбите ще се осъществяват така, че да не се допуска увреждането или нарушаването на изолационното им покритие.

Транспортната схема за доставка на тръби предвижда следните транспортни и товаро-разтоварни дейности: разтоварване и временно складиране на тръбите във временната строителна база, товарене и транспортиране на тръбите от временната база по трасето на газопровода и разтоварване и подреждане на тръбите по трасето.

Направа на студено огънати колена

Важна технологична дейност при изграждането на трасето е направата на студено огънати колена на обекта. Практиката е това да се извършва на временната база. За направата на студено

огънати колена ще се използва специализирана машина – тръбогиб (pipe bending machine), подходяща за огъване на диаметри до DN700 включително, както е показано на Фигура 10 по-долу.



ФИГУРА 10. НАПРАВА НА СТУДЕНО ОГЪНАТИ КОЛЕНА С ТРЪБОГИБ (PIPE BENDING MACHINE)

Заваряване на тръби и тръбни звена

Заваряването на газопровода ще става съгласно основните положения на БДС EN 12732 Системи за доставяне на газ. Заваряване на стоманени тръбопроводи. Функционални изисквания.

Заваряването се разделя на два основни потока: стационарни заварки – за съоръженията и линейна част.

Заваряването ще става по един от следните начини:

- Вариант 1 – метод чрез ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ/ММА – 111) – за линейна част:

Като източници на ел. ток за ръчно електродъгово заваряване да се използват стандартни постояннотокови заваръчни апарати с падаща външна характеристика, снабдени с изправна апаратура за измерване силата и напрежението на заваръчния ток.

- Вариант 2 – метод чрез автоматично или полуавтоматично заваряване (МИГ/МАГ – 135/136) – за линейна част:

При изпълнението на заваръчните шевове в този вариант кореновия слой ще се изпълнява чрез вътрешна заваръчна машина, която играе роля и на вътрешен центратор. Заваряването се извършва от няколко горелки (3-4) в зависимост от вида на машината.

Пълнежните и декорацията слой ще се изпълняват от външни заваръчни станции тип P-625 Dual Torch.

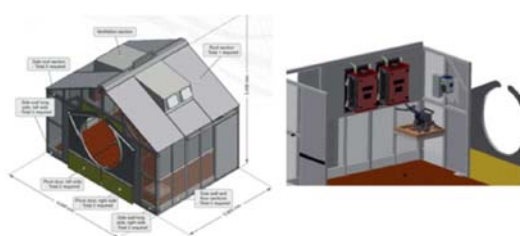
- Вариант 3 – комбиниран метод за съоръжения (кранови възли и СОГ) – корен по метод ВИГ (141) с нетопим волфрамов електрод в инертен защитен газ аргон, а пълнежните и декоративните преходи чрез ръчно електродъгово заваряване с обмазни електроди по метод РЕДЗ/ММА (111):

Като източници на ел. ток за метода се използват отново стандартни постояннотокови заваръчни апарати с падаща външна характеристика, снабдени с изправна апаратура за измерване силата и напрежението на заваръчния ток. Тези апарати са снабдени и с шланг за работа по метод 141 – с нетопим волфрамов електрод.

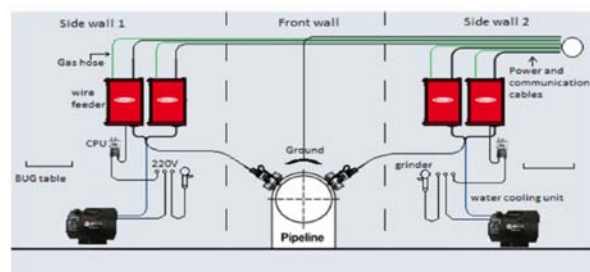
Заваръчно-монтажните работи ще бъдат изпълнявани от правоспособни заварчици, притежаващи квалификация „заварчик на тръби“ (за метода на заваряване, по който ще се извършват) съгласно Наредба №7 за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване чл.5, ал.2 и ал.3 и сертификата им, позволяващ да заваряват по използваната процедура съгласно стандарти БДС EN ISO 9606-1 (Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани) и съгласно API 1104, параграф 6 или БДС EN 14732 ако те са заваръчни оператори.

Заваряването на тръбите (пълнежни слоеве и декорация) предвиждаме да се изпълняват от външни заваръчни станции тип P-625 Dual Torch. Предвидено е да се използват по две станции на заваръчен шев, които образуват един заваръчен пост. Предвид диаметъра на тръбата, както и очакваната дебелина се предвижда да се работи с минимум три заваръчни поста окомплектовани с по две станции P-625 Dual Torch.

При изпълнението на заваръчните шевове със станции P-625 dual torch се използват защитни заваръчни палатки, които създават микроклимат и предпазват от неблагоприятните атмосферни условия. В заваръчните палатки се разполага и цялото заваръчно оборудване, което е необходимо за направата на пълнежните и декорацията слоеве – виж Фигура 11 и Фигура 12.



Заваръчни палатки



Разположение на оборудването в заваръчна палатка

ФИГУРА 11. ЗАВАРЪЧНИ ПАЛАТКИ И ПРИНЦИПНА СХЕМА НА РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО В ЗАВАРЪЧНИТЕ ПАЛАТКИ



ФИГУРА 12. ПРИНЦИПНА СХЕМА НА ЗАВАРЯВАНЕ

Заварките подлежат на пооперационен технологичен контрол. Пооперационният технологичен контрол се състои в проверка правилното стиковане, заваряване, контрол и приемане на челните заварени съединения – съгласно изискванията на БДС EN 12732 „Системи за доставяне на газ. Заваряване на стоманени тръбопроводи. Функционални изисквания“.

Заваряването на обекта ще се контролира или от Инженера по заваряване или от упълномощено от него лице с квалификация не по-ниска от специалист съгласно БДС EN ISO 14731. Упълномощеният ще има право да следи за правилното изпълнение на WPS, правилното съхранение и боравене със заваръчните материали, ще извършва температурни контроли на подгрева при външни температури под 5 °C и ще снима данни от измерителните устройства на заваръчното оборудване. Той ще докладва за констатирани нарушения на Инженера по заваряване и ще снима до провинилия се неговите разпореждания. Допуска се упълномощаване на повече от едно лица.

Изпитване (разрушителен и безразрушителен контрол) на заваръчните шевове

Изпитване без разрушаване на заварени съединения:

Неразрушаващите изпитвания се извършват от организация притежаваща валидна акредитация от Българската служба по акредитация съгласно БДС EN ISO/IEC 17020:2012 „Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол“.

Обемът на неразрушаващите изпитвания се изпълнява съгласно изискванията на БДС EN 12732 „Системи за доставяне на газ. Заваряване на стоманени тръбопроводи. Функционални изисквания“ и ASME B31.12, параграф PL-3.19.7 за измерване на твърдост.

Изпитването без разрушаване, съгласно таблица 4 „Минимален обем при безразрушителен контрол“ за категория „D“ на газопровода и ASME B31.12, параграф PL-3.19.7 включва :

- 100% визуална проверка от Инженера по заваряване;

- 100% радиографичен или ултразвуков контрол на челните заварени съединения/увеличен по искане на Възложителя/;
- 100% магнитно-прахов или пенетрантен контрол на ъгловите заварени съединения;
- контрол на твърдост – на 20% от челните заварени съединения на линейната част.

Персоналът за извършване на неразрушаващи изпитвания трябва да бъде сертифициран съгласно изискванията на БДС EN ISO 9712 и с допълнителна сертификация съгласно Препоръчителната Практика на организацията, извършваща изпитванията, съгласно изискванията на ASNT-SNT-TC-1A.

Изпитване с разрушаване на технологични заварки:

Заварките ще се изпитат в съответствие с БДС EN ISO 15614-1:2017.

Минималният брой технологични заварки, които ще се изпитат, в съответствие с Таблица 5 „Минимален брой готови заварки за изпитване, като функция на дължината на тръбопровода“ от БДС EN 12732 Системи за доставяне на газ. Заваряване на стоманени тръбопроводи.

Отстраняване на недопустими дефекти в заварените съединения:

Съгласно изискванията на БДС EN 12732 „Системи за доставяне на газ. Заваряване на стоманени тръбопроводи. Функционални изисквания“, т.11.5.4., ремонт на корена на шева се прави по квалифицирана процедура (WPQR).

В случаите на дефект, то той се отстранява при условие, че дефектът /дефектите/ са с дължина, не повече от 20% от дължината на изпълнения шев. В случай, че надвишават този процент съединението подлежи на пълно изрязване и последващо заваряване, като ново съединение. В случая се прилагат процедурите за управление на несъответствия от наръчника по качество на Изпълнителя. Допуска се да се съгласуват и други мерки, съвместно с Възложителя.

Отстраняването на дефектите ще бъде съобразено и с изискванията на ASME 31.12:2023.

Поставяне/Монтаж на изолация

Стоманените газопроводи при подземен монтаж се защитават от почвена корозия и блуждаещи токове съгласно БДС 15704:1983 ”Защита от корозия. Съоръжения подземни метални. Общи технически изисквания” и БДС 15705:1983 ”Защита от корозия. Съоръжения подземни метални. Методи за изпитване и контрол.”

Изолирането на зоните на заваръчните съединения, се предвижда като система за полагане на антикорозионна защита, състояща се от полимерна лента/и и лепилен грунд/праймер за изолиране на стоманени газопроводи отговаряща на изискванията на стандарт БДС EN 12068/EN 12068 „Катодна защита. Външни органични покрития за защита от корозия на подземни или подводни стоманени тръбопроводи, използвани съвместно с катодна защита. Ленти и свиваеми материали“, с клас на механична устойчивост „С“, клас до максимална температура за продължителна експлоатация $T_{max} = 50^{\circ}C$ и лепилен грунд (праймер), съответстващ на „система клас С-50“ или еквивалент.

Предвидените в проекта тръби DN 700 са с фабрично положена външна полимерна изолация, отговаряща на изискванията на БДС EN ISO 21809-1:2018, клас В3. При тях в местата на заварките

е предвидена полимерна изолация от термосвиваеми маншони по цялото протежение – отговарящи на изискванията на БДС EN 12068 за система С-50 .

При пресичанията на автомобилни пътища и железопътни съоръжения, тръбите на защитните кожуси подготвени за изтегляне в съответните сондажи изпълнени чрез HDD / ударно или сондиране по друг метод, освен заводската полиетиленова изолация се предвижда да се защитят с допълнително защитно механично покритие. Като такава ще се използват увивни системи от стъклопласт или стъклофибър с лепила на епоксидна основа, пръскани високоякостни смоли или други приложими методи. Всички надземни части се защитават от атмосферна корозия чрез нанасяне на антикорозионно покритие на епоксидна или полиуретанова основа, като основния метал се почиства до степен на чистота не по-малка от Sa 2,5 съгласно БДС EN ISO 8501-1 (ISO 8501-1). Върху почистената повърхност се нанася предписания АКЗ пакет, като дебелината на сухия филм не трябва да е по-малка от 200 µm. АКЗ покритието трябва да бъде устойчиво на атмосферни условия, UV лъчи, киселиноустойчиво и с цвят по RAL 1007.

Проверка (контрол) на изолация

Качеството на нанесеното изолационно покритие се проверява и документира съгласно техническата документация и/или инструкциите на производителя на покритието.

Контролът на качеството на полево положената изолация от полимерни ленти се извършва визуално и с дефектоскоп от специално подготвени лица, непрекъснато през целия процес на изпълнение на изолационните работи.

Полагане на тръби и тръбни звена в изкоп

Полагането на участъците от газопровода ще се изпълни съгласно изискванията на стандартите ASME 31.12:2023 и Наредба за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителни газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ (в сила от 03.09.2004г.) и Наредба №6 от 25.11.2004г. за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ.

Няма да се допуска никакво напрежение в положените тръбни нитки, неравности на траншеята, остри скални и каменни ръбове под и около тръбата, които да доведат до нараняване на нейната изолация, цялост и форма. Ще се предвиди мека подсипка под, около и над тръбата при полагането ѝ в траншеята. Няма да се допуска засипване с едри камъни и скална маса.

На участъците, където полагането на тръбопровода се извършва чрез изтегляне, защитата на изолацията се осигурява с футеровка от полимерен профил или друго решение.

Дъното на траншеята ще е плоско и да няма остри ръбове или предмети, които могат да повредят тръбопровода или външното му покритие. Ако е необходимо, тръбата ще е защитена чрез подходящи средства.

Подложката под тръбата ще е от дребнозърнест материал или мека пръст с достатъчна дебелина предвид диаметър и дебелина (DN700). Подложката под тръбата ще бъде подравнена и направена със специализирана за това техника.



ФИГУРА 13. ПОДРАВНЯВАНЕ НА ДЪНОТО НА ТРАНШЕЯТА

Където трябва да се правят заварени съединения на дъното на траншеята, същата ще се разшири, да се направи по-дълбока и да се поддържа суха, за да се улесни заваряването и за да се осигури безопасността на работниците.

Обратен насип и маркировка на трасето

След полагане на тръбите, газопроводът се засипва, като в участъците, където има трайни настилки върху него се трамбова (при наличие на такива). Последното се прави след успешно преминало изпитание, като се извършва през 0.2 m с вибрационна плоча.

Засипка около зоната на тръбата: обратната засипка от подходящ материал се изпълнява до 30 cm над кота теме тръба. Освен подходящият фундаращ пласт и подложка, вида на почвата и нейната плътност при различните видове засипки са от съществено значение за достигането на удовлетворяващо ниво на монтаж на газопровода.

На 30 cm над теме тръба се монтира оцветена пластмасова маркировъчна лента.

Окончателно обратно засипване на канала: материалът за окончателното засипване на траншеята ще бъде от изкопаната земна маса оставена на отвал и скален материал натрошен от мобилна инсталация.

След обратната засипка от изкопния материал се пристъпва към възстановителните работи. Съгласно проекта при извършване на подравнителните и изкопните работи, строителните отпадъци и материали ще се извозват на депо определено от съответната общината. След завършване на строителството, от строителната полоса се отстраняват строителните отпадъци, излишни земни маси, изсечени дървета и храсти.

По задание на Възложителя, преносният стоманен газопровод, предвиден за полагане в траншея, ще се обозначава трайно с полагане на сигнална пластмасова маркировъчна лента, поставена на 0,3 m над горната образуваща на тръбата, с оглед установяване местоположението му при извършване на ремонт, земни и други строителни работи.

Разположението на тръбата по трасето ще бъде ясно маркирано чрез подходящи средства.

Предвидено е маркиране на трасето на газопровода, с метални стълбове (репери) на разстояния, осигуряващи пряка видимост един от друг, на всички чупки на газопровода и от двете страни на пресичания на водни препятствия, ж.п. линии и асфалтови пътища. Реперите са с минимална височина 1,5 m и връхната им част се боядисва на равни разстояния с хоризонтални жълти и черни ивици. По възможност реперите и колонките за КИК ще се монтират от една и съща страна на газопровода.

Стълбовете ще се поставят на 2,5 m от оста на газопровода с указана посока към него.

Ще се поставят знаци и надписи, указващи за газо-, взриво- и пожароопасност на надземните съоръжения на газопровода и на технологичната далекосъобщителна връзка.

В местата на пресичане на газопровода от пътища ще се поставят пътни знаци на разстояние 150 m от оста на газопровода в двете направления на пътя с надпис: "Внимание! Газопровод с високо налягане!".

Вътрешно тръбно почистване на газопровода, след завършване на СМР

След като газопроводът бъде заварен, безразрушителният контрол е направен без забележки и тръбите са положени в изкопната траншея, извършено е обратното засипване на участъка, се пристъпва към подготовка за почистването на газопровода.

По време на строителството не трябва да се допуска оставяне на отпадъци от извършваните дейности. Преди провеждане на изпитванията, вътрешността на тръбопровода ще бъде очистена от нагар и шлага, а също и от случайно попаднали в тръбопровода пръст, вода и други предмети. Ще се следи да не се допуска попадане на вода в газопровода.

Газопроводът ще бъде разделен на участъци, като тези участъци ще се използват както за почистването на газопровода, така и за последващите дейности по калибриране и изпитания.

Първа стъпка за провеждане на почистването е да се монтират в двата края на участъка временни инвентарни пусково-приемни въздушни камери. Камерите спомагат за зареждане на очистните бутала в участъка, както и за безаварийното и безопасно приемане в края на участъка. В приемната камера също се следи количеството прах и отпадъци, тъй като то се нормира. Очистиането се осъществява чрез пропускане на метални бутала с водещи и уплътнителни пръстени, но без телени четки, както и чрез полиуретанови бутала с различна плътност (висока, средна, ниска) – виж Фигура 14.



Метални бутала с водещи и уплътнителни маншони



Полиуретанови бутала

ФИГУРА 14. МЕТАЛНИ БУТАЛА С ВОДЕЩИ И УПЛЪТНИТЕЛНИ МАНШОНИ И ПОЛИУРЕТАНОВИ БУТАЛА

Показаните на схемите бутала се задвижват посредством компресор за сгъстен въздух. Компресорът трябва да е с дебит поне 25 m³/min, налягане от 10÷12bar. Поради факта, че разглежданият тръбопровод е с голям диаметър (DN 700), се предвижда да се работи с два компресора с указаните дебети и налягания, свързани по подходящ начин към трасето, за да работят ефективно.

Проверка на проводимостта на газопровода

След завършване на процеса на почистване на газопроводното трасе по участъци се пристъпва към проверка за проводимост на газопровода или т.нар. калибриране.

Калибрирането може да се извърши посредством метално бутало с монтирани чисто нови водещи, уплътнителни пръстени и калибрираща алуминиева плоча или посредством интелигентно инспекционно бутало, което дава всички вътрешно тръбни отклонения.

Едва след успешно преминато калибриране може да се премине към хидравлични изпитания на участъка.

Провеждане на хидравлични изпитания на тръбопровода – якост и плътност

Провеждането на изпитания на якост и проверката на плътност се предвиждат по най- малко опасния - хидравличен метод. Трасето на газопровода се разделя на изпитателни участъци. Като препоръчителната дължина за диаметър DN 700 е от 4 km до 8 km.

За източник на вода за хидроизпитването се предвиждат естествените водоизточници в близост до всеки от участъците, след получаване на необходимите разрешителни от Басейнова дирекция и други компетентни органи (при необходимост) или чрез използване на вода от ВИК оператор посредством сключен договор за доставка.

Изпитването на якост на газопровода ще се предвиди с осигуряване на налягане Ризп. min в горната точка и не повече от Ризп. допустимо в долната в зависимост от налягането на газопровода

(MOP=5,4MPa). Проверката за херметичност се провежда след понижаване на изпитателното налягане до $P_{херм.} = MOP$.

Съгласно направен предварителен план за хидравлично изпитване чрез използване на естествени водоизточници се предвижда газопровода да се раздели на 10 участъка с дължина от 1000 m до 7000 m. Водата за хидравлично изпитване, като може да се водовземе от:

- река Струма (km 1+500) – за изпитване на 2 участъка. Необходимо количество – около 5 000 m³;
- река Струма (km 4+500) – за изпитване на 1 участък. Необходимо количество – около 5 000 m³;
- река Струма (km 7+300) – за изпитване на 1 участък. Необходимо количество – около 5 000 m³;
- река Струмешница (km 13+300) – за изпитване на 2 участъка. Необходимо количество – около 5 000 m³;
- река Струма (km 1+500) – за изпитване на 4 участъка. Необходимо количество – около 10 000 m³.

След провеждането на хидротеста използваните водни количества ще се върнат обратно, както е описано и по-горе в т. III.1.4.2.

При използването на вода от ВиК оператор ще се предвиди тя да се използва многократно с цел максимално оптимизиране на количествата вода за хидравличното изпитване, като тя ще бъде доставена посредством сключен договор за доставка на необходимата вода и извозване на използваните количества.

На предварително хидравлично изпитване с налягане Ризп. се подлагат преходи през автомобилни пътища от републиканската и общинската пътна мрежа, както и ведомствени пътища, преходи под напоителни канали (при наличие на такива), преходи под водни препятствия, преминати чрез хоризонтално насочено сондиране, преходи през водни препятствия преминати по открит способ

Крановите възли и очистните съоръжения ще бъдат също предварително изпитани, окомплектовани с байпасни и изпускателни линии, кранове и преходни елементи, преди да бъдат монтирани към газопровода. Предварителното изпитване на крановите възли се провежда на трасето, в мястото на разполагане на всеки възел по проект. Очистните съоръжения се изпитват самостоятелно.

В процеса на запълване на газопровода с вода ще се вземат мерки за недопускането на камъни и отпадъци във вътрешността му.

Хидравличните изпитания се изпълняват, когато температурите на земята и водата са най-малко 2^oC.

Предвижда се на всяка крайна камера на всеки хидравлично изпитван участък да се монтира регулируем предпазно-изпускателен клапан, настроен на 3% над изпитното налягане на якост в точката, в която се монтира (крайната камера), с цел недопускане постигане и евентуално надвишаване на максималното допустимо изпитно налягане, в която и да е точка от изпитвания участък.

Очистването на вътрешността на тръбопровода от водата след хидроизпитванията се извършва чрез пропускане на бутала под въздушно налягане. Практически тези бутала са същите, с които се изпълнява процеса по запълване, но пропуснати в обратна посока и задвижвани от въздух, подаден от компресори.

Изпълнение на крановите възли и очистното съоръжение

Работата ще включва пълното изработване на газовата тръбна система и всички необходими съединения при монтажа.

Газопроводната система и оборудването ще бъдат с качество съгласно действащите стандарти и изисквания, като се изисква изработката и строителството да създадат система, която да е здрава и с приемлив външен вид. Основни видове работи са изпълнение на заваръчни шевове, изпълнение на безразрушителен контрол на заваръчните съединения, полагане и обмазване с изолационни покрития и доставка и съхранение на основни и спомагателни материал. Дейностите ще бъдат изпълнени по начина, описан по-горе в настоящия документ.

Изграждането на крановите възли и очистното съоръжение е процес, свързан с направата на кофражи, армировка и бетонови работи.

По периметъра на площадките - на крановите възли и очистните съоръжения е предвидена противопожарна полоса и ограда.

Изграждане на оптична кабелна линия

Ще се предвиди изкопните работи да се извършват машинно, а в местата на пресичане на газопроводи, ел. проводни, кабели, водопроводи и др. съоръжения, които не трябва да се нарушат, е предвиден ръчен изкоп и ще се спазват специални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд като ще се осигурят необходимите предпазни средства.

Оптичният кабел ще преминава всички препятствия подземно, като се предвиди полагане на защитна тръба $\Phi 110$ mm за двете HDPE тръби $\Phi 40$ mm и оптичния кабел.

Когато трасето на оптичната магистрала пресича газопровод, преходът ще се осъществява, като HDPE-тръбите се полагат в защитни стоманени тръби. Краищата на защитната стоманена тръба ще са на разстояние най-малко 5 m от оста на пресичания газопровод и на 3 m от канавките на пресичаните пътища.

HDPE тръбите ще се положат в изкоп върху 10 cm подложка от мека пръст или пясък и ще се покрият с 30 cm мека пръст или пясък.

В шахтите тръбите ще се затварят веднага след полагането им с пластмасови заводски крайни тапи с резба и уплътнение. Хумусният слой на трасето ще се отстранява и депонира. След приключване на земните работи хумусният слой ще се връща обратно и трасето ще се рекултивира.

Дейности по пресичане на инженерна инфраструктура и водни обекти

Всички пресичания с асфалтови пътища от републиканската и общинска пътна мрежа и с жп линии се предвижда да се изпълнят чрез сондиране, без нарушаване на настилката и без спиране на движението, като газопроводът ще се монтира в защитен стоманен кожух. Пресичания по открит способ ще се извършват само в трудни участъци и когато земната основа е скала и може да организира движението без прекъсване.

Пресичането на автомобилни пътища и железопътни линии ще се извършва в защитен кожух от стоманена тръба с диаметър по-голям с 200 mm от диаметъра на газопровода. При изтеглянето на газопровода през защитни стоманени кожуси, ще се използват „плъзгащи муфи“ и „уплътнителни маншети“ по DIN 50049-2.1 или еквивалентен.

Краищата на защитния кожух ще се извеждат на минимум 10 m от ръба на пътното платно, но не по-малко от 2 m от основата на насипа или на 25 m от оста на крайния коловоз на железопътната линия от железопътната инфраструктура. На единия край на защитния кожух ще се монтира вентилационна свещ, която ще се изведе най-малко на 5 m над нивото на терена, за да осигури разсейването на евентуални пропуски на газ.

Пресичания на газопровода с автомобилни пътища – републикански, общински и ведомствени

Пресичането на пътищата става при спазване на нормативната уредба и се съблюдава правилото ъгълът на пресичане да бъде в границите от 90 до 60°, като се избегне спирането или затрудняване на движението по тях

Преносният газопровод в райони на преходи с автомобилни пътища ще се изпълнява подземно от тръби стоманени SAWL с диаметър DN 700 съгласно БДС EN ISO 3183:2013, при проектен коефициент съгласно изискванията на БДС EN ISO 1594 и ASME 31.12:2023.

Преходите ще се изпълнят посредством хоризонтално сондиране без спиране на движението, съгласно приложените ситуации и надлъжен профил. За извършване на хоризонталното сондиране чрез набиване има различни методи, като най-подходящи са „набиване с пневматичен чук – pipe ramming“ и „шнеково сондиране – auger boring“.

Газопроводът се монтира в защитен кожух, изпълнен от стоманени тръби.

Прокарването на газопровода в кожуха става с опорно – насочващи устройства – плъзгащи муфи. За осигуряване на херметичност на междутръбното пространство, краищата на защитния кожух се уплътняват посредством конусни полимерни маншони, съгласно DIN 50049-2.1. Маншоните и опорно – насочващите устройства се предвиждат да са заводско изпълнение.

Изолацията на вътрешната повърхност на кожуха е предвидена да бъде от заводски нанесено епоксидно покритие, а за външната повърхност - фабрично нанесено полиетиленово покритие.

За подземната част на контролната тръба е предвидено фабрично нанесено полиетиленово покритие съгласно БДС EN ISO 21809-1:2018, а за надземната част на вентилационните свеци – АКЗ система с минимална дебелина на сухия филм, съгласно изискванията на Техническата спецификация и финален цвят по RAL 1007.

Преди полагането на участъците от газопроводите под автомобилните пътища или ж.п. линиите в защитния кожух, същите се продухват със състен въздух за почистване на вътрешната повърхност на тръбите, след което се извършва окончателното хидравлично изпитване.

В местата, където газопроводът се пресича с пътищата, на разстояние 150 m от оста на газопровода, в двете направления на пътя, се поставят пътни знаци с допълнителни табели, съгласно изискванията на Техническата спецификация на Възложителя.

Преходите през полски пътища ще се осъществяват по открит способ с изкопаване и последващо възстановяване, без кожух.

Пресичания на газопровода с водни препятствия – по безизкопен метод

Пресичането ще бъде по метода „Хоризонтално насочено сондиране – HDD“. Изпълнението му ще бъде съобразено със следното:

- Мястото на пресичане – да бъде в праволинейни и устойчиви части на водното течение при минимална ширина на заливната тераса;
- Подводното пресичане да е перпендикулярно на оста на течението, като при невъзможност ъгълът може да се намали до 60°;
- Нивото на горния край на газопроводната тръба да бъде на най-малко 0,5 m под граничния профил на размиване на коритото на реката за 25 годишен период, но не по-малко от 2,5 m под дъното по време на полагането;
- В случай на необходимост предвиждане на защитни съоръжения – прагове.

При пресичанията на автомобилни пътища и железопътни съоръжения, тръбите на защитните кожуси подготвени за изтегляне в съответните сондажи изпълнени чрез HDD / ударно или сондиране по друг метод, освен заводската полиетиленова изолация се предвижда да се защитят с допълнително защитно механично покритие. Като такова ще се използват увивни системи от стъклопласт или стъклофибър с лепила на епоксидна основа, пръскани високоякостни смоли или други приложими методи, но с дебелина не по-малка от 0,5 cm.

Преди изтеглянето на участъците от газопровода под водни препятствия, същите се продухват със сгъстен въздух за почистване на вътрешната повърхност на тръбите, след което се извършва окончателното хидравлично изпитване. Изпитването на якост и плътност на преносните газопроводи и съоръженията към тях се извършва по БДС EN ISO 1594, БДС EN 12583, БДС EN 12327 и ASME 31.12:2023. За резултатите от изпитването се съставя протокол.

Пресичания на газопровода с водни препятствия – по открит способ – при невъзможност за решение с безизкопен метод

Преходи на газопровода през препятствия по открит способ ще се извърши на местата, където няма друга технологична възможност.

В този случай последователността на работа и технологията са следните:

- Изкопането на траншеята се извършва с багери и булдозер;
- Полагането на газопровода се извършва от ръба на траншеята.

Преди началото на разработването на подводната траншея (при водни препятствия) е необходимо:

- да се проверят и закрепят проектните коти и репери;
- да се измери дълбочината на водното препятствие и да се определи съответствието;
- на фактическия профил на дъното му с проектния;
- да се изследва участъка на водното препятствие по проектната ширина на подводната траншея за откриване на случайни препятствия в мястото на прехода. Установените при изследването препятствия се отстраняват.

Минималната дълбочина на полагане на подземния преносен газопровод при преминаването му под водни препятствия – реки и дерета е 0,50 m – под граничния профил на размиване на коритото на реката за 25 годишен период, но не по-малко от 2,00 m под котата на дъното на водния обект по време на полагане на газопровода.

За осигуряване на преносния газопровод DN 700 против изплуване при преминаването му под водни препятствия по открит способ се предвижда изпълнение на затежняване.

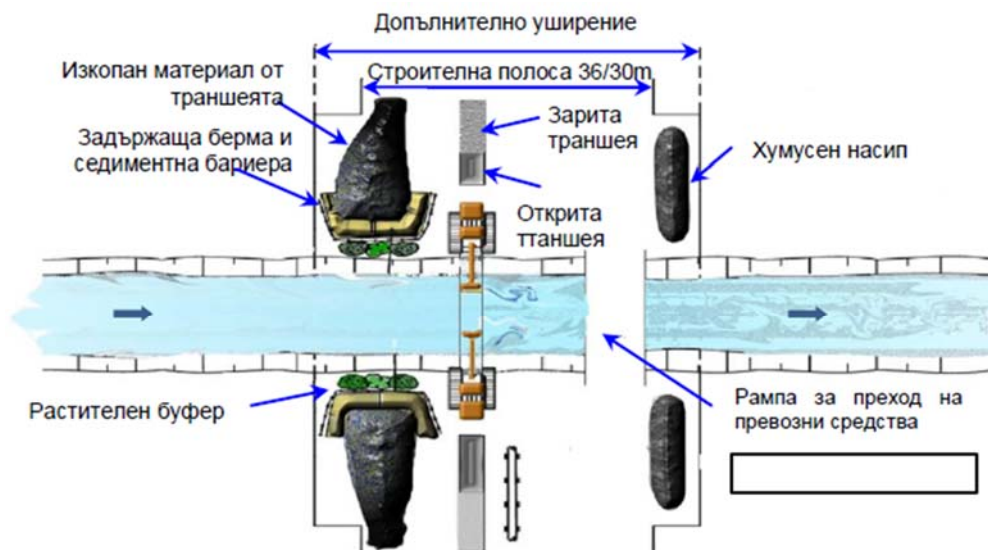
Преди полагането на участъците от газопроводите под водните препятствия в траншеята, същите се продухват със сгъстен въздух за почистване на вътрешната повърхност на тръбите, след което се извършва окончателното хидравлично изпитване.

Изпитването на якост и плътност на преносните газопроводи и съоръженията към тях се извършва по БДС EN ISO 1594, БДС EN 12583, БДС EN 12327 и ASME 31.12:2023.

Прехода под водни препятствия по открит способ може да стане по един от следните методи:

- **Открит способ – директен метод (багер/каналокопател)**

При този метод траншеята се изкопава директно в реката (без водата да се отвежда от траншеята). Багерите не навлизат в течението, а разкопават от бреговете. Методът е илюстриран на Фигура 15. Тръбният участък се подготвя предварително на брега, изпитва се и се изолира (вкл. се поставя бетоново затежняващо покритие, само ако това е необходимо), след като се извършват изкопните дейности и участъкът се полага в наводнената траншея. Траншеята се засипва без закъснение, като материала се връща от минимална височина. Този метод е приложим за малки реки с ограничен поток и със сезонно ниски води, както е случаят и с реките, предвидено да се пресичат безизкопно от трасето на газопровода.

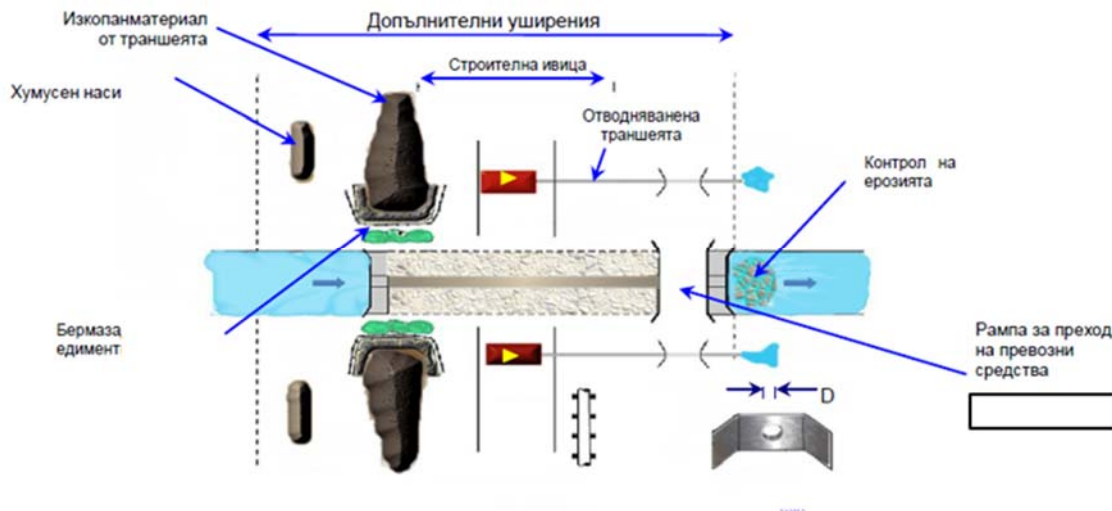


ФИГУРА 15. ДИРЕКТЕН МЕТОД НА ИЗКОПАВАНЕ

- **Открит способ – с използване на тръби (изолиран метод)**

Този метод осигурява изолирани сухи условия на работа в рамките на речното корито. Изолирането на участъка се постига чрез блокиране на потока срещу течението преди прехода и прехвърлянето му в тръба в участъка на прехода. Потокът се изпуска надолу по течението след участъка на прехода, като в мястото на изпускане се изгражда бент, за да се предотврати връщане на води в изолирания участък. Тръбата е оразмерена така, че да поеме цялото водното количество.

В случай на необходимост дебита може да се увеличи, чрез инсталиране на байпас, работещ на помпа.



ФИГУРА 16. ОТКРИТ СПОСОБ – С ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТРЪБИ (ИЗОЛИРАН МЕТОД)

Ако при отклоняване на водния поток в тръбата се получи ускоряване на течението, на входа на тръбата се инсталира мрежа или екран, за да се предотврати навлизането и загубата на представители на речната фауна. За защита от ерозия, в мястото на заустване на тръбата надолу по течението ще се постави кластичен материал. Тази мярка е ефикасна и за контрол на замътняването надолу по течението.

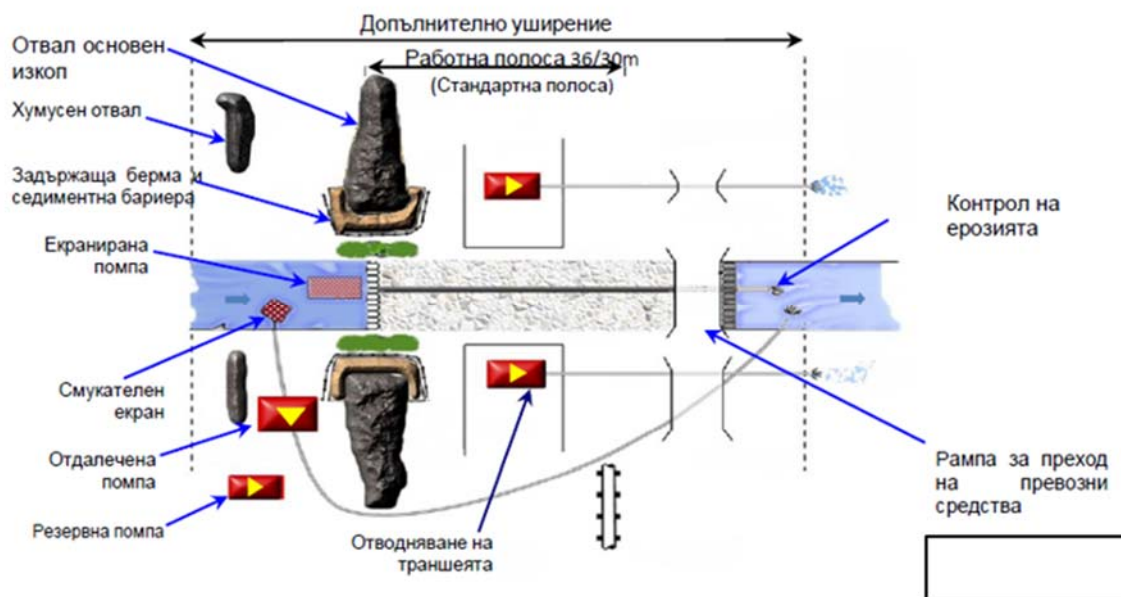
Методът се прилага при:

- малки реки (дебит $< 1 \text{ m}^3/\text{s}$) с ясни брегове и корито с твърдо, ситно-пясъчно или непроницаемо дъно;
- опасност от отделяне на седимент, който ще увеличи мътността в реката.

● **Открит способ – бент и препомпване (изолиран метод)**

Този метод е сходен с метода описан в предишния булет, но при него водното количество се пренася чрез помпи (вместо свободен поток през тръбата). Участъкът в коритото се изолира от течението, чрез изграждане на временни диги/бентове, преди и след прехода, а водата се препомпва като по този начин се осигурява изолирана (суха) работна площадка в района на прехода.

Основно предимство е, че изолираната част е свободна (няма отвеждащата тръба). За недостатък се счита фактът, че водните количества са ограничени от капацитета на помпата. В допълнение на площадката следва да се предвидят резервни помпи, които да са в режим готовност в случай на повреда на основната помпа.

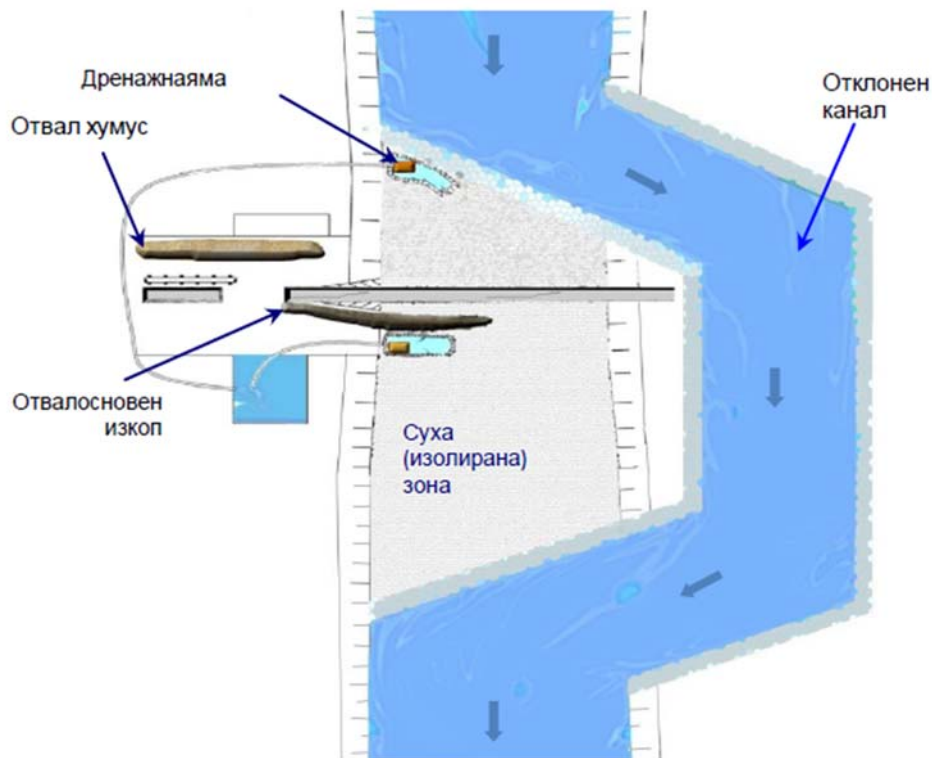


ФИГУРА 17. МЕТОД ЧРЕЗ ПРЕГРАЖДАНЕ (БЕНТ) И ПРЕПОМПВАНЕ (ИЗОЛИРАН МЕТОД)

Методът се прилага при преминаване на малки реки, с дебит $<1 \text{ m}^3/\text{s}$ (max. капацитет на една помпа $\sim 0.3 \text{ m}^3/\text{s}$) и наличие на обекти, чувствителни към повишаване на мътността.

- **Открит способ – с отклоняване на водния поток (изолиран метод)**

Изолирано изграждане се постига чрез отклоняване на течението през съществуващи странични или пресъхнали канали, стари корита или чрез изграждане на нови обходни канали. За отклонение на течението се използва скална маса, шпунтови стени или водни възглавници. Когато течението се отклонява през обходни канали се предприемат мерки за минимизиране отмиването на стари седименти - например канала може да се застеле с геотекстил или в него да се инсталира гъвкава канализационна тръба). Временният канал може да се изкопае и в заливната тераса на реката и тогава следва да се изпълнят мероприятията описани по-горе. Методът е показан на Фигура 18. Прилага се за реки с големи дебита и възможност за изграждане на отклонение в мястото на пресичане.



ФИГУРА 18. ПРЕХОД ЧРЕЗ ОТКЛОНЯВАНЕ НА ТЕЧЕНИЕТО (ИЗОЛИРАН МЕТОД)

Предвижданията са пресичанията по открит способ при възможност да стане в период на маловодие на пресичаните водни обекти и по един от представените по-горе методи. Пресичането по открит способ ще става след получаване на съответното разрешително от БД „Западнобеломорски район“ за ползване на водни обекти за изграждане на съоръжения на линейната инфраструктура.

Пресичания на газопровода с Въздушни електропроводи (ВЛ)

Пресичането на Въздушни електропроводи (ВЛ) от преносния газопровод става в места, където са спазени нормативните отстояния от стълбове за ВЛ, а ъгълът на пресичане на ВЛ 110kV с новопроектирания преносен газопровод е от 60 до 90°.

Преносният газопровод в тези участъци ще се изпълни с тръби DN 700 (със съответния проектен коефициент), които са предварително изолирани в заводски условия, с полиетиленова изолация.

Необходимите тръбни участъци на газопровода, с дължина не по-малко от 40 m, предварително се подготвят извън сервитута на ВЛ, след което се изтеглят в изработената траншея.

Безизкопни технологии за направа на пресичания на газопровода с естествени и изкуствени препятствия

- **Технология за набиване на стоманена обсадна тръба за газопровод посредством пневматичен чук – pipe ramming**

Пневматичния чук е средство за пневматично набиване при безизкопно полагане на стоманена тръба през различни видове почви, без повдигане или потъване на земната повърхност.

Различни модели машини дават възможност за набиване на тръбата с осово усилие от 80 до 1000 тона. Пневматичните чукове обикновено се използват за хоризонтално набиване под съществуващи инженерни съоръжения (автомобилни пътища, ж.п. линии и др.), поради факта, че след завършване на процеса на набиване не остават кухини или каверни между прокараната обсадна тръба и почвените слоеве, т.е. се минимизира възможността за последващо слягане и деформации. Много често методът се предпочита при нестабилни почви, плаващи камъни, баластра и др. Сравнен с други методи, набиването на обсадни тръби чрез пневматичен чук намалява времето за подготовка и времето за изпълнение.

Така наречения „pipe ramming“ е най-модерният и евтин начин за полагане на обсадни тръби под съществуващи съоръжения – виж Фигура 19. Най-общо подготовката за изпълнение на този метод е свързана с изпълнение на входящият изкоп за монтиране на стоманената обсадна тръба и самият „чук“, който се прикача за нея. Позиционирането на тръбата се извършва върху стоманени профили, които предварително се подготвят и се подравняват в зависимост от желаният наклон, който искаме да постигнем за самият сондаж. Самото изпълнение на сондажа става приблизително бързо, в зависимост от почвата и диаметъра на тръбата, до 4 метра на час (скорост на набиване). След изпълнение на сондажа, положената тръба остава пълна с почва, като тя се отнема обикновено с шнек или каналопочистваща машина.



ФИГУРА 19. НАБИВАНЕ С ПНЕВМАТИЧЕН ЧУК

Изкопите за набиване на тръби изискват по възможност укрепени стени и не са ограничени в дължината или диаметъра на продуктите тръби. Подготовката на изкопа отчасти се диктува от условията на работното място и варира според проекта.

Изкопът ще има минимална дължина, равна на сумата от мерките на чука, набиващия конус, дължината на секциите тръби, които се използват плюс 1,5 m работно пространство зад машината.

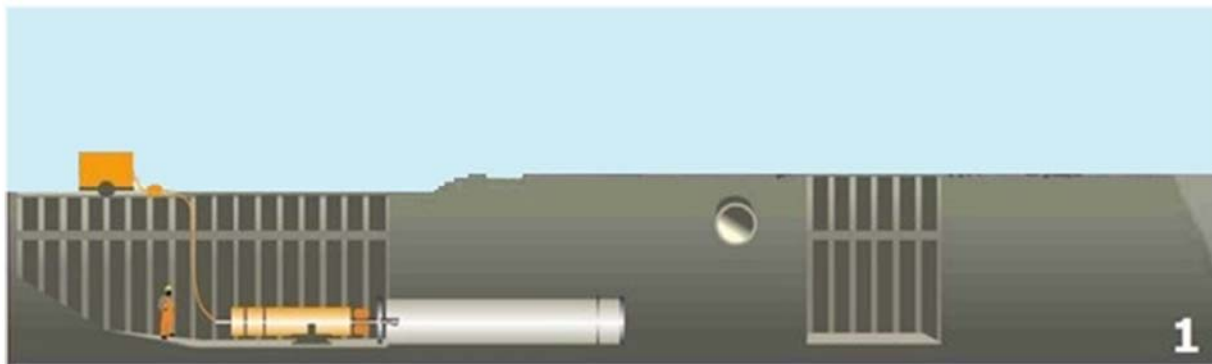
Точността на инсталирането зависи от подравняването на първите тръби. Затова е задължително тръбата да има стабилна опора, за да остане прецизно подравнена през целия процес на набиването – това е особено важно за дълги инсталации.

Опорните канали могат да се направят посредством двойно-Т-образна греда, С-канал и шпунтов пилот, или за тръби с по-големи размери може да се използва 2 двойно-Т- образни греди .

Около 1 m ще се оставят между опорния канал и лицето на отвора, за да се поддържа пространство за заваряване на тръбите. Шнековият канал също може да се използва като опорен канал за набиването на тръбите. Набиването на тръби с по-малък диаметър често се извършва без опорен канал.

Опорният канал обичайно се изгражда от пясък или сипица (фракция 0-4).

Процесът на набиване на стоманена обсадна тръба с пневматичен чук може да се види на Фигура 20 по-долу.



ФИГУРА 20. НАБИВАНЕ НА СТОМАНЕНА ОБСАДНА ТРЪБА С ПНЕВМАТИЧЕН ЧУК

След като изкопът, платформата и укрепването вече са налице, водещата тръба се поставя на опорната платформа, като е възможно това да се реализира и с пясъчно легло. На този етап водещата обсадна тръба ще се подготви за набиване. Това включва поставянето на режещия крайник в началото на водещата тръба и линия за промивен разтвор. След като и монтажът на оборудването е приключил и е укрепено, се свързва компресорът. Конфигурацията на компресора зависи от специфичното приспособление за набиване и спецификацията на проекта. Обичайно се използват компресори с дебит $10\div 20 \text{ m}^3/\text{min}$, работно налягане $10\div 12 \text{ bar}$.

Последователността на действията в процеса на работа са както следва:

- Заварява се режещ пръстен в предната част на първата полагана тръба, като се спазват ъглите на рязане в горната и долната част;
- Заварява се обтягаща скоба в задната част на полаганата тръба. Скобата не позволява на тръбата да се раздуе или сцени от ударите на чука;
- След като тръбата е готова, с помощта на кран се намества върху работната площадка;
- Прикрепят се два броя полиетиленови тръби в горната част на обсадната тръбата по цялата нейна дължина, през които ще преминава потока сондажна течност за смазване на тръбата, както и ушите за прихващане на обтяжките;
- Закрепват се конусите и чука към тръбата. Подвързва се омаслителя и компресора към чука в една система чрез пневматични маркучи за високо налягане;
- Приготвя се течност за смазване на пневматичния чук;
- Подготвя се и сондажната течност;

- Когато цялата система е подвързана, компресора се пуска и чука влиза в режим набиване. Пуска се и помпата за сондажната течност.

Последващо започва изпълнението на сондажа.

Изпълнението на хоризонталния сондаж чрез пневматичен чук и машинното почистване на обсадната тръба, могат да се видят на Фигура 21.



ФИГУРА 21. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ХОРИЗОНТАЛЕН СОНДАЖ ЧРЕЗ ПНЕВМАТИЧЕН ЧУК

При изтеглянето на газопровода през защитен стоманен кожух се използват пластмасови изолатори. Краищата на защитния кожух ще се затварят с маншети за уплътняване и осигуряване на херметичност на между тръбното пространство и недопускане на навлизането на вода в обсадната тръба.

- **Технология за изпълнение на хоризонтално насочено сондиране (HDD)**

Инструментите и техниките, използвани при хоризонталното насочено сондиране, са следствие от индустрията на сондиране за петролни кладенци. Компонентите на сондова кула за хоризонтално сондиране при изграждането на тръбни линии са подобни на тези за сондова кула за сондиране на петролни кладенци с основната разлика, че сондовата кула за хоризонтално сондиране е оборудвана с наклонена рампа, а не с вертикална мачта.

Представеният тук метод, който се предвижда да се използва за реализирането на проекта, е Хоризонтално насочено сондиране чрез наземно позициониране (т.е. машина в масовите случаи е на повърхността).

Основните операции при направа на хоризонталното насочено сондиране са следните:

- Направа на пилотен отвор чрез управляема глава;

- Проширяване на пилотния отвор до желания диаметър за изтегляне на тръбата;
- Изтегляне на желаната тръба в проширения отвор.

При изпълнението на сондажи от този тип е много важно правилното позициониране на машината. За целта се изчислява основен параметър, а именно „минималното разстояние за позициониране“. Този параметър е функция от стартовата дълбочина на сондиране (от къде започва самия сондаж) и се изчислява по следния начин: „минималното разстояние = (дълбочината/20)х100.

Основна система преди започване на работата по пилотния отвор е картографиращата система. Системата се използва за подготовката на позициониране и определяне на подходящия път на сондажа. Също така спомага за подробно картографиране на терена, в който ще се извършва сондирането. Важна особеност е чрез нея може да се определи необходимото огъване на теглителните/водещите щанги и дали това огъване е по-малко от допустимото такова.

При сондирането е важно да се спазва правилото да се пробива от горна към долна точка, а изтеглянето да се осъществява в обратната посока от долна към горна точка.

Основното оборудване за изпълнението на хоризонталното насочено сондиране се състои от:

- Машина за сондиране – виж Фигура 22.



ФИГУРА 22. МАШИНА ЗА СОНДИРАНЕ

- Миксираща система за сондажен флуид - Фигура 23.



ФИГУРА 23. МИКСИРАЩА СИСТЕМА ЗА СОНДАЖЕН ФЛУИД

- Машина за рециклиране на сондажен флуид - Фигура 24.



ФИГУРА 24. МАШИНА ЗА РЕЦИКЛИРАНЕ НА СОНДАЖЕН ФЛУИД

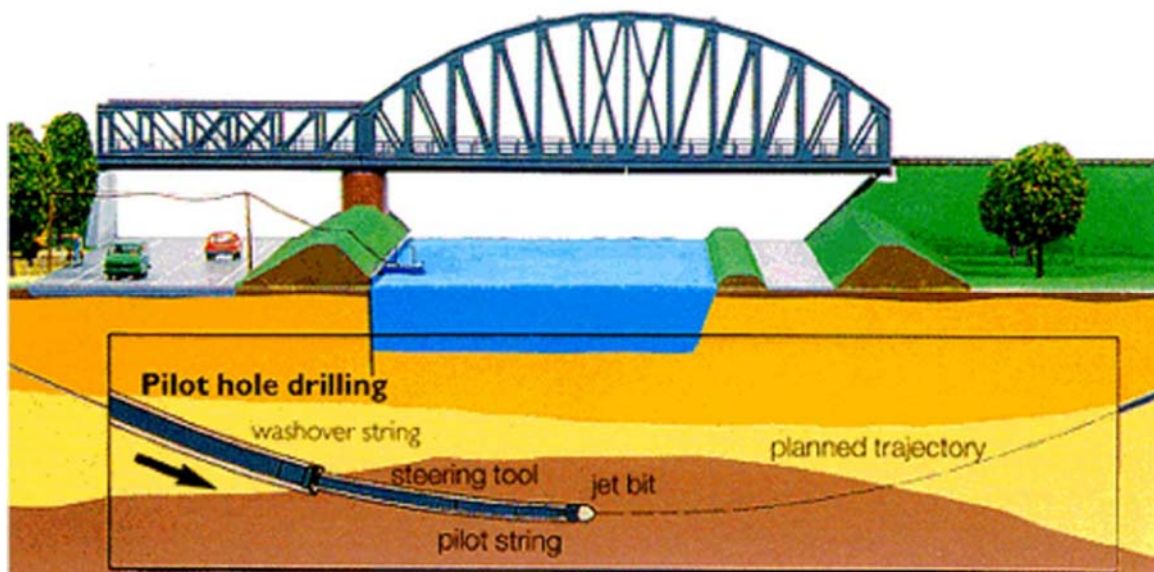
- Навигационна система;
- Сондажно оборудване – сондажни щанги, водещи пилотни глави, проширители, стабилизиращи барели.

Преди стартиране на изпълнението на хоризонталното насочено сондиране се изпълнят редица подготвителни дейности, а именно:

- Доставка на тръби с положена допълнителна изолация - като такава е предвидено да се използват увивни системи от стъклопласт или стъклофибър с лепила на епоксидна основа, пръскани високоякостни смоли или други приложими методи, но с дебелина не по-малка от 0,5 cm;

- Направа на заваръчни шевове за оформяне на патрон;
- Провеждане на хидравлични изпитания на оформения патрон;
- Полагане на допълнителна защитна изолация от стъклопласт или стъклофибър върху маншоните при заваръчните шевове;
- Направа на котловани (при необходимост).

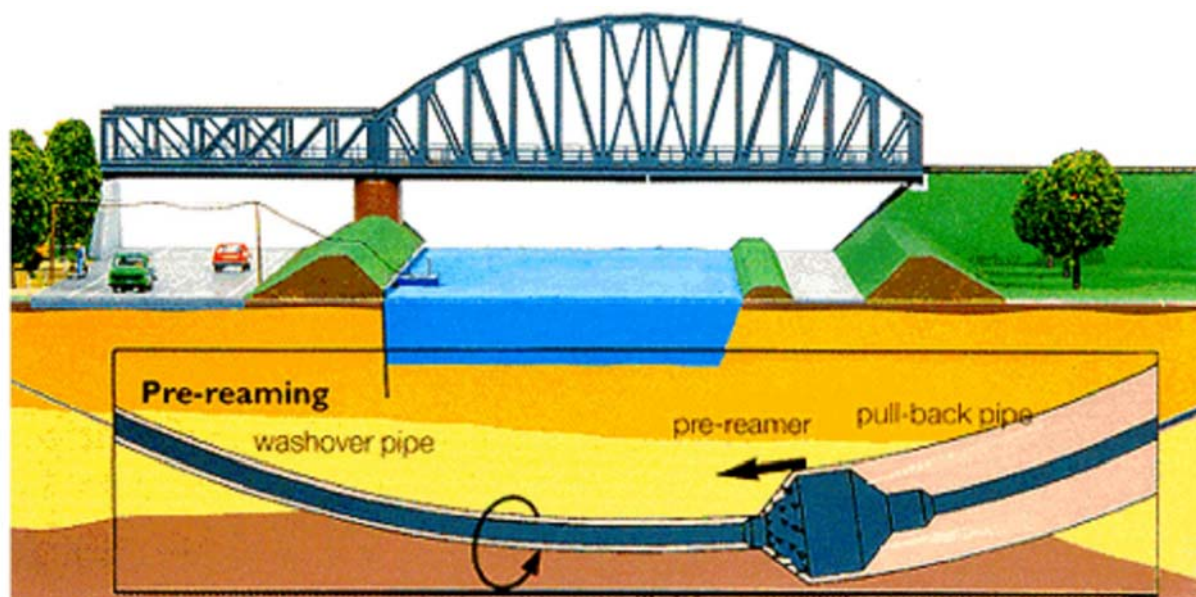
След направата на всички подготвителни дейности се стартира с изпълнение на пилотния сондаж – виж Фигура 25 по-долу.



ФИГУРА 25. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПИЛОТЕН СОНДАЖ

Тази първа дейност е и най-важната от процеса на изпълнение на хоризонталното насочено сондиране. Поради тази причина се извършва постоянен пет дименсионен контрол, а именно: измерване на дълбочина, измерване на отклонение, измерване на наклон, измерване на посока и измерване на дистанция.

След изпълнението на пилотния сондаж се преминава към изпълнение на проширяване на сондажния отвор – виж Фигура 26.

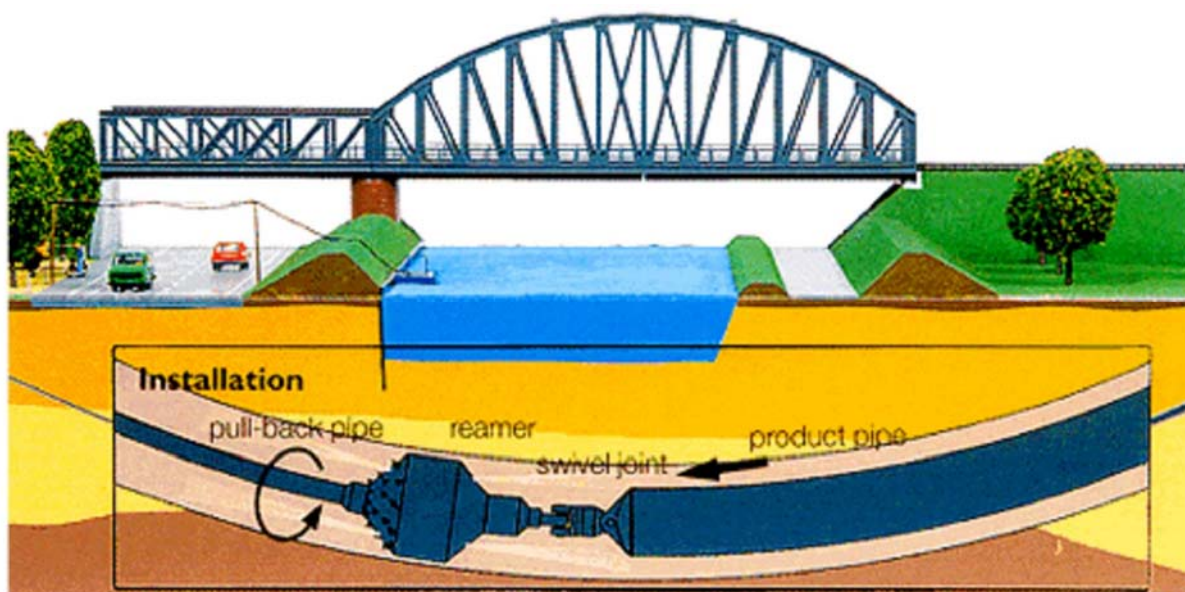


ФИГУРА 26. ПРОШИРЯВАНЕ НА СОНДАЖНИЯ ОТВОР

След изпълнение на пилотния сондаж от точка А до точка В (машина в точка А, основна тръба в точка В), има прекарани сондажни щанги в този отвор от т. А до т. В. При т. В се закача за сондажните щанги проширител, който се различава за видовете почви като конструкция и е различен по диаметър. Проширяването се извършва на множество стъпки (през 50-100 mm в диаметър) в зависимост от почвените условия. Важно условие е след проширителя да не се прекъсва нишката от сондажни щанги в сондажния отвор. Поради тази причина след проширителя се закача устройство, което не предава въртеливото движение от проширителя след него (т. нар. вирбел), а за това устройство продължават да се закачат сондажни щанги. Процесът продължава до изкарване на проширителя от страна на машината, т.е. в т. А. При нестабилни почви (несвързани почви) пред всеки следващ проширител се закача водещ барел с диаметър, равен на диаметъра на предходния проширител. Целта е да се задържи сондажният отвор стабилен в процеса на сондирането.

При процеса на проширяване е много важно да се подбере правилния сондажен флуид. Това се извършва на база проби на конкретните почвени условия и изготвяне на специална рецептура за всеки сондаж. Важни изисквания към сондажния флуид са следните: флуидът да е в хомогенно състояние, да има добър вискозитет, да стабилизира максимално най-добре сондажния тунел и да допринесе за изнасяне на фракциите.

След завършване на процеса по проширяване на сондажния отвор до желанния диаметър се пристъпва към процеса по изтегляне и проширяване (комбинирано).



ФИГУРА 27. ИЗТЕГЛЯНЕ И ПРОШИРЯВАНЕ

След изпълнение на сондажния тунел до необходимия диаметър се стартира работата по изтегляне на газопроводната тръба. Процесът по изтегляне не спира докато сондажната тръба не се инсталира на мястото си.

Тръбата се изтегля запълнена с вода (увеличаване на собственото тегло). Това позволява да се намали теглото на тръбата в сондажния тунел (виж формулите по-горе).

Дейности по изграждане нови пътни връзки и поставяне

Подготовка на пътното легло и поставяне на основните пластове, необработени със свързващи вещества

Процесът започва с подготовка на земното легло, така че то да отговаря на нормативните изисквания. Следва поставянето на основните пластове, необработени със свързващи вещества, представляващи скални материали с непрекъсната зърнометрия и притежаващи висока плътност и добра носимоспособност. Положеният пласт се уплътнява със съответната уплътнителна техника.

Асфалтови работи

Асфалтовите работи включват транспортиране на асфалтови смеси, полагането им, уплътняване на положените асфалтови смеси, като процесът завършва с изпитване на новоположените асфалтови пластове.

Дейности по изграждане на ел. стълб

Изпълнение на фундамент

Стълбът ще се изпълни с монолитен фундамент. Фундирането се състои в потапяне и нивелиране на стоманорешетъчните основи (задължително с монтажна рамка), изливане на основната бетонова стъпка на фундамента (излива се плътно до стените на направения изкоп), направа на кофраж, изливане на бетон в кофражната форма, вибриране, оформяне и заглаждане на горната част на фундамента, която ще остане над терена.

Транспортиране, монтаж, подготвяне на стълба и изправяне

Стълбът ще бъде с болтова конструкция и ще се монтира на място с помощта на автокран върху предварително подготвена площадка.

Монтаж на изолаторни вериги

Изолаторните вериги ще се сглобяват на терена. Окачването на веригите на стълба ще се изпълнява с помощта на повдигателни съоръжения (тресчотки и кранове) и автовешки.

Изтегляне и регулиране на проводниците и м. з. въжета

Изтеглянето и регулирането на проводниците и мълниезащитните въжета ще се изпълнява машинно със специализирани машини за изтегляне на проводниците под механично напрежение.

Следва монтаж на табела “Опасно за живота”, номериране, датиране и надписване диспечерското наименование на линията на стълба.

Рекултивация

Съгласно изискванията на Наредба 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, хумусният пласт се отнема от цялата площадка (терен, трасе) на обекта с изключение на площите, предвидени за озеленяване.

Няма да се отнема хумусният пласт от земите, предназначени за залесяване, както и когато мощността му е до 10 cm и/или съдържанието на хумус е под 1,0 %.

Хумусният пласт се използва за рекултивация на нарушени терени, а при липса на такива - за подобряване на слабопродуктивни земи.

Отнетият хумусен пласт при прокарване на подземни тръбопроводи се използва за рекултивация на изкопите след засипването им.

Минималната дебелина на разстлания хумусен пласт върху рекултивирани нарушени терени, предназначени за земеделско ползване, е не по-малко от 30 ÷ 35 cm след слягането.

Не се допуска разстилане на хумусен пласт върху засолен почви и токсични земни пластове.

Когато хумусният пласт не може да бъде оползотворен непосредствено след отнемането му, той се съхранява на хумусни депа. Хумусният пласт се съхранява за срок до 15 години, като височината на хумусните депа е до 10 m. Съхраняването на хумусния пласт на депо за срок по-голям от 3 години задължително се съпровожда със затревяване, като се използват култури с дълбока коренова система.

Важно е да се има предвид, че за почви на които хумусния хоризонт е под 10 cm не се прилага селективното му снемане и депониране.

При липса на достатъчно голяма ивица за складиране на хумусните материали, при необходимост същите ще се извозват на предварително съгласувана със съответната община площадка.

За техническата рекултивация, след извършване на СМР по полагането на газопровода, ще се извършат следните видове работи:

- Почистване на строителните отпадъци;
- Разглобяване и изнасяне на всички временни съоръжения и устройства;

- Извозване на излишните земни маси на специално отредените в проекта места;
- Обратно засипване на траншеите на тръбопровода с геоложки материали с образуване на малък вал върху тях, за да се осигури равна повърхност след само уплътняването им. Материалите се връщат, разстилат и подравняват последователно, в обратен ред на изземването им;
- Изравняване на откосите на насипите и общо подравняване на терена;
- Провеждане на противоерозионни мероприятия;
- Полагане на плодороден слой почва (от депата за хумус) по цялата рекултивирана площ, респективно по целия сервитут на газопровода, нарушен по време на строителството.

При извършване на техническа рекултивация на терени за земеделско ползване, ще се спазват следните изисквания на Наредба No26:

- Дебелината на материалите, върху които ще се разстила хумусният пласт, да е не по-малка от дебелината на почвения профил в прилежащите на терена почви;
- Котата на повърхността да е равна на котата на съседните земи, като когато това е технически невъзможно, се допуска различна кота, като се осигурява предпазване на рекултивираната площ от ерозия, наводняване или заблацияване;
- Осигуряване на пътен достъп до рекултивираната площ;
- Осигуряване устойчивост на рекултивирания терен по отношение пропадане, свличане и плъзгане;
- При създаване на тераси, откосите се изграждат с наклон, осигуряващ устойчивостта на земните маси и се затревяват;
- Минималната дебелина на разстлания хумусен пласт е не по-малко от 30÷35 см след слягането.

За рекултивация няма да се използват чужди, нехарактерни за района рудерални/ синантропни и инвазивни растителни видове. Рекултивацията ще се извърши с местни растителни видове.

Запълване с газ

При запълването с газ новия газопровод и съоръжения се продухват, докато газът изтласка инертния флуид от тях. Предвид факта, че е предвидено финално тръбопровода да е запълнен с инертен флуид, няма да се позволи да се образуват възпламеними или взривоопасни смеси.

Продухването се счита за завършено, когато съдържанието на инертния флуид в излизация от свещта газ е по-ниско от 1 обемен процент.

Запълването с газ се извършва с контролирано и плавно увеличение на налягането в газопровода до нивото на работното налягане.

Приемни (72-часови) изпитания в експлоатационни условия

Приемните тестове за обекта се осъществяват чрез провеждане на 72-часови изпитания в експлоатационни условия (осъществяван пренос на некорозивни природен газ, биометан, водород и техните смеси).

III.7. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение

Настоящото ИП е част от проект за повишаване капацитетите по вертикален коридор на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД - „Повишаване на капацитета за пренос на природен газ в точка на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро в посока от Гърция към България“ и се отнася до обект „Лупинг от Кулата до Кресна“..

С решение № 133 от 23.02.2024г., т.1 на Министерския съвет на Република България проект „Повишаване на капацитета за пренос на природен газ в точка на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро в посока от Гърция към България“, на основание § 1 от Допълнителните разпоредби на Закона за държавната собственост и § 5, т. 62 от Допълнителните разпоредби на Закона за устройство на територията е обявен за национален обект и обект с национално значение.

III.8. План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях

В приложение към настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС са представени планове и карти, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях

III.9. Съществуващо земеползване по границите на площадката или трасето на инвестиционното предложение

По време на експлоатацията на преносния газопровод и съоръженията му, освен сервитутна зона, предназначена за изграждане, експлоатация и ремонт на газопроводите и кабелите (условията и реда за упражняване на сервитутните права, учредени за обектите за съхранение, пренос, разпределение и преобразуване на природния газ са указани в Раздел III, чл. 19, чл. 20 и чл. 21 на Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти), се налагат и други ограничения на териториите, през които преминава, а именно учредяване на Зона за превантивна устройствена защита (по смисъла на чл. 10 от ЗУТ) – размер на територията с ширина по 200 m от двете страни на преносния газопровод и неговите съоръжения.

В Таблица 5 до Таблица 8 по-долу е представена информация за засегнатите територии по начин на трайно ползване, вид на територията по предназначение и вид собственост от зоната за превантивна устройствена защита, учредяваща се около новопроектирания газопровод, и характеризираща съществуващото земеползване по границите на новопроектираното газопроводно трасе и обслужващите го линейни и площадкови обекти.

ТАБЛИЦА 5. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО НТП ОТ ЗОНАТА ЗА ПРЕВАНТИВНА УСТРОЙСТВЕНА ЗАЩИТА

No	Начин на трайно ползване	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1050 За друг вид застрояване	3	2.491	0.01%
2	1350 Гробищен парк	1	1.508	0.01%
3	1880 За стопански двор	3	12.168	0.06%
4	1890 За животновъден комплекс	2	2.990	0.02%
5	1900 За животновъдна ферма	1	3.689	0.02%
6	2000 За археологически паметник на културата	1	2.262	0.01%
7	2040 За друг имот на културно-историческото наследство	1	2.630	0.01%
8	2170 За линии на релсов транспорт	8	56.586	0.29%
9	2200 За автомагистрала	4	68.503	0.35%
10	2210 За път от републиканската пътна мрежа	13	83.223	0.43%
11	2220 За местен път	6	33.321	0.17%
12	2230 За селскостопански, горски, ведомствен път	487	583.736	3.01%
13	2310 За друг поземлен имот за движение и транспорт	4	2.545	0.01%
14	2420 За съоръжение на електропровод	1	0.016	0.00%
15	2440 За съоръжение на газопровод	5	16.828	0.09%
16	2500 Нива	2457	7148.793	36.84%
17	2560 Изоставена орна земя	17	92.750	0.48%
18	2570 Друг вид нива	3	4.330	0.02%
19	2600 Овощна градина	49	80.491	0.41%
20	2610 Лозе	450	1238.810	6.38%
21	2640 Разсадник	1	0.666	0.00%
22	2660 Друг вид трайно насаждение	47	248.007	1.28%
23	2700 Ливада	45	117.419	0.61%
24	2720 Изоставена ливада	1	16.977	0.09%
25	2730 Друг вид ливада	1	0.023	0.00%
26	2800 Пасище	391	3941.494	20.31%
27	2830 Друг вид земеделска земя	26	554.046	2.85%
28	2840 Гори и храсти в земеделска земя	21	398.378	2.05%
29	2900 Иглолистна гора	2	13.179	0.07%
30	2910 Широколистна гора	12	126.115	0.65%

№	Начин на трайно ползване	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
31	2950 Друг вид дървопроизводителна гора	37	2245.633	11.57%
32	3000 Голина	1	0.715	0.00%
33	3030 Нелесопригодна площ - дървесна растителност, храсти	17	21.294	0.11%
34	3040 Друг вид недървопроизводителна горска площ	35	593.440	3.06%
35	3060 Горски разсадник	2	26.006	0.13%
36	3100 Водно течение, река	23	491.750	2.53%
37	3150 Водоем	7	63.299	0.33%
38	3190 Напоителен канал	35	28.791	0.15%
39	3200 Отводнителен канал	11	22.880	0.12%
40	3220 За извор на прясна вода	1	0.002	0.00%
41	3240 За водностопанско, хидромелиоративно съоръжение	49	485.703	2.50%
42	3250 За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	74	167.347	0.86%
43	3650 Депо за битови отпадъци (сметище)	1	1.272	0.01%
44	3700 Деградира орна земя	1	1.209	0.01%
45	3720 Деградира ливада	1	28.110	0.14%
46	3900 Скали	3	24.547	0.13%
47	3910 Пясъци	1	77.004	0.40%
48	3930 Дре	42	252.816	1.30%
49	3940 Овраг, промойна	1	1.202	0.01%
50	3960 Друг вид поземлен имот без определено стопан. предназначение	4	19.272	0.10%
51	4100 Поземлен имот с недефиниран начин на трайно ползване	1	0.295	0.00%
		4410	19406.561	100.00%

ТАБЛИЦА 6. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД СОБСТВЕНОСТ ОТ ЗОНАТА ЗА ПРЕВАНТИВНА УСТРОЙСТВЕНА ЗАЩИТА

№	Вид собственост	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1 Държавна публична	113	1341.707	6.91%
2	2 Държавна частна	174	3644.947	18.78%

№	Вид собственост	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
3	3 Общинска публична	601	973.836	5.02%
4	4 Общинска частна	668	5817.489	29.98%
5	5 Частна	2817	7293.377	37.58%
6	7 Обществени организации	24	269.013	1.39%
7	11 Съсобственост	11	49.991	0.26%
8	99 Стопанисвано от общината	2	16.201	0.08%
		4410	19406.561	100.00%

ТАБЛИЦА 7. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД НА ТЕРИТОРИЯТА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ОТ ЗОНАТА ЗА ПРЕВАНТИВНА УСТРОЙСТВЕНА ЗАЩИТА

№	Предназначение	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1 Урбанизирана територия	6	12.629	0.07%
2	2 Територия за транспорт	38	247.845	1.28%
3	3 Земеделска територия	4085	14863.383	76.59%
4	4 Горска територия	102	3273.517	16.87%
5	5 Води и водни обекти	179	1009.187	5.20%
		4410	19406.561	100.00%

ТАБЛИЦА 8. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД СОБСТВЕНОСТ ОТ ЗОНАТА ЗА ПРЕВАНТИВНА УСТРОЙСТВЕНА ЗАЩИТА

№	Категория	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	Без категория	877	5580.609	28.76%
2	I Първа	1	1.418	0.01%
3	IV Четвърта	259	1139.313	5.87%
4	IX Девета	518	2790.730	14.38%
5	V Пета	780	2847.037	14.67%
6	VI Шеста	999	2777.232	14.31%
7	VII Седма	551	1188.412	6.12%
8	VIII Осма	136	1145.852	5.90%
9	X Десета	289	1935.958	9.98%
		4410	19406.561	100.00%

III.10. Чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.; Национална екологична мрежа

III.10.1. Чувствителни зони

Дейностите, предвидени в ИП попадат в зони, в които водите са чувствителни към биогенни елементи – трасето на преносния газопровод попада в две чувствителни зони (Повърхностно водно тяло с код BG4ST300R073 и Повърхностно водно тяло с код BG4ST400R1072 от Приложение 3.3.2.а, Раздел III, ПУРБ 2016-2021 на ЗБР).

III.10.2. Уязвими зони

Дейностите, предвидени в ИП попадат в уязвима зона (попада 1 брой повърхностно водно тяло - BG4ST400R1072 - р. Струмешница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма зона с име „Югозападна Зона“), съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 3 от Закона за водите. В приложение №2 към Заповед № РД-146/25.02.2015 г. на Министъра на ОСВ за обявяване на нитратно уязвимите зони Обхвата на уязвимата зона в община Петрич е до 150 м. н. в.

III.10.3. Зони за защита на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване

Инвестиционното предложение попада в следните зони за защита на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване с кодове: BG4DGW000000Q001, BG4DGW000000Q002, BG4DGW001PTPZ125, BG4DGW001PTPZ025.

III.10.4. Защитени зони за опазване на местообитанията и дивите птици

Инвестиционното предложение попада в следните зони за защита на водите съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 5 – защитени зони за опазване на местообитанията BG0000224 “Огражден - Малешево“, BG0001023 “Рупите - Струмешница“, BG0000366 “Кресна - Илинденци“ и защитени зони за опазване на дивите птици BG0002003 “Кресна“ и BG0002098 “Рупите“.

III.10.4. Санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.

Съгласно становище на Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“, изпратено до МОСВ, техен изх. № БДЗБР към П-01-132-(4)/25.04.2024г., към настоящия момент в района на ИП има определени санитарно-охранителни зони (СОЗ) по Наредба №3/16.10.2000 г. (ДВ бр. 88/2000 г.) за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно - охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно – битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди (Наредба № 3 от 16.10.2000 г.).

По данни на Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“ (писмо с Изх. № ДООИ-01-3 (2)/14.02.2024 г.) в обхвата на обекта попадат следните санитарно-охранителни зони:

- Пояс III на СОЗ на минерален водоизточник - НМВ Рупите - м. Кожух, учреден със Заповед № РД-680/04.09.2019 г. на МОСВ;
- Пояс III на СОЗ на минерален водоизточник - НМВ Марикостиново, учреден със Заповед № РД-608/05.08.2019 г. на МОСВ.

В близост до трасето са разположени СОЗ на водоизточници от пресни подземни води, но те не се засягат от трасето на ИП.

- Пояс I, II и III на СОЗ на ШК Вълково, Разрешително 400632/21.12.2006;
- Пояси I, II и III на СОЗ на СК-1, Разрешително 400599/15.11.2006;
- Пояси I, II и III на СОЗ на ШК-1, Разрешително 41510567/21.12.2018.

Съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 1 от Закона за водите, посочените подземни водни тела са определени, като зони за защита на водите, от които се извлича вода за консумация от човека със средно денонощен дебит над 10 m³ или служат за водоснабдяване на повече от 50 човека.

III.10.5. Национална екологична мрежа

Националната екологична мрежа се състои от защитени територии, обявени според изискванията на Закона за защитените територии, и защитени зони, които се обявяват според изискванията на Директива 92/43/ЕИО на Съвета за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна и Директива 2009/147/ЕИО на Съвета относно опазването на дивите птици. В Националната екологична мрежа приоритетно се включват КОРИНЕ места, Рамсарски места, важни места за растенията и орнитологични важни места.

ИП не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии (ЗЗТ). Най-близко до трасето попадат ПЗ Кожуха и ЗМ Находище на вебиев див бадем, разположени на по около 200 m от него. В 2 km буфер на трасето (1+1 km) не попадат други защитени територии по смисъла на ЗЗТ.

Трасето на газопровода преминава през следните защитени зони от мрежата Натура 2000:

- 33 BG0001023 "Рупите - Струмешница" по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД-349/31.03.2021 г. (ДВ бр.52/09.07.2021 г.);
- 33 BG0000224 "Огражден - Малешево" по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна обявена със Заповед № РД-310/31.03.2021 г. (ДВ бр.50/15.06.2021 г.);
- 33 BG0000366 "Кресна - Илинденци" по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна обявена със Заповед № РД-264/31.03.2021 г. (ДВ бр.41/18.05.2021 г.);
- 33 BG0002098 "Рупите" по Директивата за опазване на дивите птици", обявена със Заповед № РД-282 от 16 март 2010г. (ДВ, бр. 28 от 2010 г.);
- 33 BG0002003 "Кресна" по Директивата за опазване на дивите птици", обявена със Заповед № РД-748 от 24 октомври 2008г. (ДВ, бр. 97 от 2008 г.).

Информация за предмета и целите на защитените зони и очакваните въздействия (вкл. кумулативни) е дадена в Приложение 14.

III.11. Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство)

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана с дейности по добив на строителни материали, изграждането на нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, както и жилищно строителство.

III.12. Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение

За разрешаване изграждането на съоръженията в обхвата на ИП се изисква издаване на съответните Разрешения за строеж.

Получаването на разрешение за строеж е предшествано от изготвянето на Подробен устройствен план (ПУП) – Парцеларен план (ПП) (окончателен проект). Изготвянето на упоменатия план е свързано с получаване на разрешение за изработване на ПУП - ПП.

Ще бъде разработен инвестиционен проект, който подлежи на оценяване на съответствието от Консултант по чл. 166, ал.1 от ЗУТ, както и на съгласуване с компетентните контролни органи, Консултанта по чл.166, ал.1 от ЗУТ, Възложителя и други заинтересовани лица, одобряване по реда на чл.144, ал.1 от ЗУТ и получаване на разрешение за строеж. Компетентният орган за издаване на разрешението за строеж е Министерство на регионалното развитие и благоустройството.

Във връзка с изискванията за извършване на процедура по Екологична оценка на проекта на ПУП-ПП в съответствие с Глава шеста, Раздел втори на ЗООС ще бъде приложен чл. 91, ал. 2 ЗООС.

IV. Местоположение на инвестиционното предложение, което може да окаже отрицателно въздействие върху нестабилните екологични характеристики на географските райони, поради което тези характеристики трябва да се вземат под внимание, и по-конкретно

IV.1. Съществуващо и одобрено земеползване

Информация за засегнатите територии по начин на трайно ползване, вид на територията по предназначение и вид собственост от трасето и сервитута на газопровода е дадена в Таблица 9 до Таблица 12 по-долу.

ТАБЛИЦА 9. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО НТП ОТ ТРАСЕТО И СЕРВИТУТА НА ГАЗОПРОВОДА

No	Начин на трайно ползване	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	2170 За линии на релсов транспорт	2	1.428	0.13%
2	2200 За автомагистрала	1	1.615	0.14%
3	2210 За път от републиканската пътна мрежа	5	2.030	0.18%
4	2220 За местен път	5	1.553	0.14%
5	2230 За селскостопански, горски, ведомствен път	167	23.140	2.07%
6	2440 За съоръжение на газопровод	2	0.556	0.05%
7	2500 Нива	600	521.588	46.69%
8	2560 Изоставена орна земя	4	5.862	0.52%
9	2600 Овощна градина	12	6.609	0.59%
10	2610 Лозе	77	59.768	5.35%
11	2660 Друг вид трайно насаждение	3	2.598	0.23%
12	2700 Ливада	5	2.758	0.25%
13	2720 Изоставена ливада	1	1.216	0.11%
14	2800 Пасище	101	212.684	19.04%
15	2830 Друг вид земеделска земя	9	25.841	2.31%
16	2840 Гори и храсти в земеделска земя	8	17.048	1.53%
17	2910 Широколистна гора	4	2.751	0.25%
18	2950 Друг вид дървопроизводителна гора	17	99.179	8.88%
19	3040 Друг вид недървопроизводителна горска площ	14	30.401	2.72%
20	3100 Водно течение, река	14	40.611	3.64%
21	3190 Напоителен канал	8	0.867	0.08%
22	3200 Отводнителен канал	5	0.641	0.06%
23	3240 За водностопанско, хидромелиоративно съоръжение	18	27.175	2.43%
24	3250 За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	24	5.695	0.51%
25	3900 Скали	1	1.280	0.11%
26	3910 Пясъци	1	9.454	0.85%
27	3930 Дере	20	11.787	1.06%
28	3960 Друг вид поземлен имот без определено стопан. предназначение	2	1.051	0.09%
		1130	1117.186	100.00%

ТАБЛИЦА 10. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД СОБСТВЕНОСТ ОТ ТРАСЕТО И СЕРВИТУТА НА ГАЗОПРОВОДА

No	Вид собственост	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1 Държавна публична	47	84.484	7.56%
2	2 Държавна частна	59	176.459	15.79%
3	3 Общинска публична	205	37.986	3.40%

№	Вид собственост	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
4	4 Общинска частна	186	329.615	29.50%
5	5 Частна	623	474.549	42.48%
6	7 Обществени организации	5	5.782	0.52%
7	11 Съсобственост	5	8.311	0.74%
		1130	1117.186	100.00%

Таблица 11. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД НА ТЕРИТОРИЯТА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ОТ ТРАСЕТО И СЕРВИТУТА НА ГАЗОПРОВОДА

№	Предназначение	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	2 Територия за транспорт	15	7.000	0.63%
2	3 Земеделска територия	1011	895.328	80.14%
3	4 Горска територия	45	151.492	13.56%
4	5 Води и водни обекти	59	63.366	5.67%
		1130	1117.186	100.00%

Таблица 12. КАТЕГОРИЯ НА ЗЕМЯТА НА ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ОТ ТРАСЕТО И СЕРВИТУТА НА ГАЗОПРОВОДА

№	Категория	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	Без категория	310	262.366	23.48%
2	IV Четвърта	71	82.497	7.38%
3	IX Девета	100	146.694	13.13%
4	V Пета	176	184.563	16.52%
5	VI Шеста	239	193.682	17.34%
6	VII Седма	130	67.047	6.00%
7	VIII Осма	32	66.123	5.92%
8	X Десета	72	114.214	10.22%
		1130	1117.186	100.00%

Информация за засегнатите територии от сервитутите на анодните заземители, ел. кабел за захранване и оптичния кабел са дадени в последващите от Таблица 13 до Таблица 16.

ТАБЛИЦА 13. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО НТП ОТ СЕРВИТУТИТЕ НА АНОДНИТЕ ЗАЗЕМТЕЛИ, ЕЛ. КАБЕЛ ЗА ЗАХРАНВАНЕ И ОПТИЧЕН КАБЕЛ

№	Начин на трайно ползване	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
Анодни заземители на технологични съоръжения				
1	2230 За селскостопански, горски, ведомствен път	3	2.242	40.85%
2	2500 Нива	1	0.558	10.17%
3	2610 Лозе	1	1.055	19.22%
4	2800 Пасище	1	1.608	29.29%
5	3250 За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	2	0.026	0.47%
Общо		8	5.489	100.00%
Сервитут на ел. кабел за захранване на технологични съоръжения				
1	2500 Нива	5	0.299	92.86%
2	2800 Пасище	1	0.023	7.14%
Общо		6	0.322	100.00%
Сервитут на оптични кабели до технологични съоръжения				
1	2230 За селскостопански, горски, ведомствен път	2	0.009	14.06%
2	2500 Нива	2	0.055	85.94%
Общо		4	0.064	100.00%

ТАБЛИЦА 14. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД СОБСТВЕНОСТ ОТ СЕРВИТУТИТЕ НА АНОДНИТЕ ЗАЗЕМТЕЛИ, ЕЛ. КАБЕЛ ЗА ЗАХРАНВАНЕ И ОПТИЧЕН КАБЕЛ

№	Вид собственост	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
Анодни заземители на технологични съоръжения				
1	3 Общинска публична	5	2.268	41.32%
2	4 Общинска частна	3	3.221	58.68%
Общо		8	5.489	100.00%
Сервитут на ел. кабел за захранване на технологични съоръжения				
1	4 Общинска частна	2	0.066	20.50%
2	5 Частна	4	0.256	79.50%
Общо		6	0.322	100.00%
Сервитут на оптични кабели до технологични съоръжения				
1	3 Общинска публична	2	0.009	14.06%
2	5 Частна	2	0.055	85.94%
Общо		4	0.064	100.00%

ТАБЛИЦА 15. ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ПО ВИД НА ТЕРИТОРИЯТА ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ОТ СЕРВИТУТИТЕ НА АНОДНИТЕ ЗАЗЕМИТЕЛИ, ЕЛ. КАБЕЛ ЗА ЗАХРАНВАНЕ И ОПТИЧЕН КАБЕЛ

№	Предназначение	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
Анодни заземители на технологични съоръжения				
1	3 Земеделска територия	6	5.463	99.53%
2	5 Води и водни обекти	2	0.026	0.47%
Общо		8	5.489	100.00%
Сервитут на ел. кабел за захранване на технологични съоръжения				
1	3 Земеделска територия	6	0.322	100.00%
Общо		6	0.322	100.00%
Сервитут на оптични кабели до технологични съоръжения				
1	3 Земеделска територия	4	0.064	100.00%
Общо		4	0.064	100.00%

ТАБЛИЦА 16. КАТЕГОРИЯ НА ЗЕМЯТА НА ЗАСЕГНАТИ ТЕРИТОРИИ ОТ СЕРВИТУТИТЕ НА АНОДНИТЕ ЗАЗЕМИТЕЛИ, ЕЛ. КАБЕЛ ЗА ЗАХРАНВАНЕ И ОПТИЧЕН КАБЕЛ

№	Категория	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
Анодни заземители на технологични съоръжения				
1	Без категория	5	2.268	41.32%
2	VIII Осма	2	1.613	29.39%
3	X Десета	1	1.608	29.29%
Общо		8	5.489	100.00%
Сервитут на ел. кабел за захранване на технологични съоръжения				
1	IX Девета	1	0.023	7.14%
2	V Пета	4	0.297	92.24%
3	VIII Осма	1	0.002	0.62%
Общо		6	0.322	100.00%
Сервитут на оптични кабели до технологични съоръжения				
1	Без категория	2	0.009	14.06%
2	V Пета	1	0.028	43.75%
3	X Десета	1	0.027	42.19%
Общо		4	0.064	100.00%

Информация за засегнатите имоти от технологичните съоръжения, които не подлежат на промяна на предназначение на засегнатите от тях имоти, както и тези от СОГ, пътищата към тях и Възела за включване с кранови възли, са дадени в Таблица 17 до Таблица 26 по-долу.

ТАБЛИЦА 17. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ СОГ „КУЛАТА“ И КВ „КУЛАТА“

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	70.8	Земеделска територия	Нива	V	ГОРНИ ДУПКИ	7.998	7.998	Частна
						7.998	7.998	

ТАБЛИЦА 18. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ ПЪТ ЗА ДОСТЪП ДО СОГ „КУЛАТА“ И КВ „КУЛАТА“

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	45.473	Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път			1.917	0.053	Общинска публична
2	70.11	Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път		ГОРНИ ДУПКИ	0.884	0.442	Общинска публична
3	70.12	Земеделска територия	Нива	V	ГОРНИ ДУПКИ	2.415	0.039	Частна
4	70.54	Земеделска територия	Нива	V	ГОРНИ ДУПКИ	3.582	0.189	Частна
5	70.218	Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път			6.086	3.529	Общинска публична
6	70.471	Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път			6.467	3.197	Общинска публична
7	74.214	Земеделска територия	Друг вид поземлен имот без определено стопан. предназначение			11.095	2.623	Държавна частна
						32.445	10.072	

ТАБЛИЦА 19. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ КВ „КУЛАТА НОВ“

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	70.9	Земеделска територия	Нива	V	ГОРНИ ДУПКИ	8.024	0.300	Частна
						8.024	0.300	

ТАБЛИЦА 20. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ НОВ СЪТЪЛБ ЗА ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ НА СОГ "КУЛАТА", КВ "КУЛАТА"

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	71.29	Земеделска територия	Нива	V	КАПСИДИ-2	3.242	0.004	Частна
						3.242	0.004	

ТАБЛИЦА 21. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ ВЪЗЕЛ ЗА ВКЛЮЧВАНЕ И КВ "7А", КВ "8А" И КВ "20А" В ЗЕМЛИЩЕТО НА С. РУПИТЕ

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	4.13 с. Рупите	Земеделска територия	Нива	X	БАРАТА	5.011	3.500	Частна
						5.011	3.500	

ТАБЛИЦА 22. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ КВ "Б1" В ЗЕМЛИЩЕТО НА С. РУПИТЕ

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	8.32	Земеделска територия	Нива	VI	ШАЙЛЯКИЦА	11.186	0.300	Частна
						11.186	0.300	

ТАБЛИЦА 23. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ КВ "А1" В ЗЕМЛИЩЕТО НА С. РУПИТЕ

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	1.27	Земеделска територия	Нива	V	СЕРИМИЩЕ	23.497	0.300	Обществени организации
						23.497	0.300	

ТАБЛИЦА 24. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ КВ "ДРАКАТА 2" В ЗЕМЛИЩЕТО НА С. МИКРЕВО

No	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	5.144	Земеделска територия	Нива	VIII	КАТРАНДЖИЕВЕЦ	8.209	0.295	Общинска частна
2	5.157	Земеделска територия	Нива	VIII	КАТРАНДЖИЕВЕЦ	2.241	0.005	Частна
						10.450	0.300	

ТАБЛИЦА 25. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ СОГ "КРЕСНА", КВ "КРЕСНА 2", КВ "КРЕСНА" В ЗЕМЛИЩЕТО НА ГР. КРЕСНА

№	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	11.124	Земеделска територия	Нива	VI	ВАКЪВСКОВОТО	2.797	2.797	Частна
2	11.125	Земеделска територия	Нива	VI	ВАКЪВСКОВОТО	0.665	0.665	Частна
						3.462	3.462	

ТАБЛИЦА 26. ЗАСЕГНАТИ ИМОТИ ОТ ПЪТ ЗА ДОСТЪП ДО СОГ "КРЕСНА", КВ "КРЕСНА 2", КВ "КРЕСНА" В ЗЕМЛИЩЕТО НА ГР. КРЕСНА

№	Имот	Трайно предназначение	Ново НТП	Кат.	Местност	Площ (дка)	Засегната площ (дка)	Вид собственост
1	11.22	Земеделска територия	Нива	VI	ВАКЪВСКОВОТО	5.267	0.020	Частна
2	11.221	Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път			2.589	0.639	Общинска публична
						7.856	0.659	

IV.2. Мочурища, крайречни области, речни устия

Трасето на новопроектирания газопровод и съпътстващите го съоръжения не засягат мочурища и речни устия.

Изграждането на газопровода и съпътстващата го инфраструктура е свързано с пресичане на водни обекти, дадени в Таблица 1 по-горе. водните обекти р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска да бъдат пресичани без нарушаване целостта на същите по безизкопен метод – по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling). За останалите водни обекти (реки и дерета) се предвижда изграждането да се извърши по открит способ чрез траншейно прокопаване.

По данни, представени в т. IV.1 по-горе, то:

- Трасето и сервитута на газопровода засягат 63,366 дка територии с предназначение по вид води и водни обекти;
- Анодните заземители на технологични съоръжения засягат 0,026 дка територии с предназначение по вид води и водни обекти.

IV.3. Крайбрежни зони и морска околна среда

Инвестиционното предложение не засяга крайбрежни зони и морска околна среда.

IV.4. Планински и горски райони

От гледна точка на физикогеографското райониране инвестиционното предложение засяга участък, който принадлежи към Рило-Родопската област, Среднострумска подобласт.

Трасето и сервитута на газопровода засягат 151,492 дка горска територия.

IV.5. Защитени със закон територии

Дейностите, предмет на настоящото ИП не засягат защитени със закон територии.

IV.6. Засегнати елементи от Националната екологична мрежа

Националната екологична мрежа се състои от защитени територии, обявени според изискванията на Закона за защитените територии, и защитени зони, които се обявяват според изискванията на Директива 92/43/ЕИО на Съвета за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна и Директива 2009/147/ЕИО на Съвета относно опазването на дивите птици. В Националната екологична мрежа приоритетно се включват КОРИНЕ места, Рамсарски места, важни места за растенията и орнитологични важни места.

ИП не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии (ЗЗТ), ИП не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии (ЗЗТ), но попада в границите на защитени зони от мрежата Натура 2000, посочени в т. II.10.3

IV.7. Ландшафт и обекти с историческа, културна или археологическа стойност

Характерът на инвестиционното намерение предполага, че в процеса на неговата реализация могат да бъдат застрашени или компрометирани основно археологически културни ценности. Съгласно чл. 146 на Закона за културното наследство археологически обекти са всички движими и недвижими материални следи от човешка дейност от минали епохи, намиращи се или открити в земните пластове, на тяхната повърхност, на сушата и под вода, за които основни източници на информация са теренните проучвания. Недвижимите археологически обекти имат статут на културни ценности с категория „национално значение“ до установяването им като такива по реда на ЗКН. Многообразието на човешките дейности и огромният хронологически отрязък, в който са създадени и са съществували, обуславят значителното разнообразие на този вид обекти.

Установената висока концентрация на археологически обекти дава основание да се предполага, че при строителни работи може да се попадне на неизвестни такива, поради което са заложили смекчаващи мерки, в т. ч. и наблюдение от археолог по време на строителните работи

IV.8. Територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут или подлежащи на здравна защита

Обекти, подлежащи на здравна защита

Реализирането на инвестиционното предложение е предвидено да се осъществи в територии извън населени места, като не засягат територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут или подлежащи на здравна защита. Най-близките такива се намират на разстояние от около

150 m от сервитута на газопровода и представляват жилищни сгради в регулационните граници на с. Драката. Другите най-близко разположени обекти, подлежащи на здравна защита, са показани на Приложение № 4.

Обекти със специфичен санитарен статут

Обектите със специфичен санитарен статут са разгледани в раздел III.10.4.

V. ТИП И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОТЕНЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА ВСЛЕДСТВИЕ НА РЕАЛИЗАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

V.1. Въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии

V.1.1. Съществуващо състояние

V.1.1.1. Население и човешко здраве

По-долу е представена информация по отношение на населението и човешкото здраве в област Благоевград и общини Кресна и Симитли.

Демографски показатели

Към 31 декември 2023 г. населението на България е 6 445 481 души, като в сравнение с предходната година е намаляло с 2229 души. Тази тенденция се запазва и за област Благоевград, като в края на 2023 г. населението на областта е намаляло с 1084 души спрямо предходната година, от които 393 са от градовете и 691 от селата.

ТАБЛИЦА 27. ДЕМОГРАФСКИ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГОДИНИ

Показатели	Години				
	2019	2020	2021	2022	2023
Население към 31.12. – общо (брой)	6951482	6916548	6838937	6447710	6445481
Население към 31.12. – мъже (брой)	3369646	3349715	3311311	3099503	3097698
Население към 31.12. – жени (брой)	3581836	3566833	3527626	3348207	3347783
Коефициент на естествен прираст (на 1000 души от населението) - ‰	-6,7	-9,5	-13,2	-9,6	-6,8
Коефициент на детска смъртност (на 1000 живородени деца) - ‰	5,6	5,1	5,6	4,8	4,9

Коефициент на смъртност – общо (на 1000 души от населението) - ‰	15,5	18,0	21,7	18,4	15,7
Коефициент на смъртност – мъже (на 1000 души от населението) - ‰	16,6	19,6	23,2	19,8	16,9
Коефициент на смъртност – жени (на 1000 души от населението) - ‰	14,5	16,4	20,2	17,0	14,5

Източник: НСИ 2024 г.

От сравнителните данни в таблицата по-горе и за област Благоевград ясно се вижда тенденцията към намаляване на населението на областта, както и отрицателния прираст, който е допълнително завишен след 2020 година вследствие на COVID епидемията.

Раждаемостта общо за страната към 31.12.2023 г. е 57 478 деца, от които 29 483 момчета и 27 995 момичета. В област Благоевград общо са родени 2 541 деца, от които 1 284 момчета и 1257 момичета. Живородените деца за областта са 2530 броя, а мъртвородени – 11 броя. Живородените деца в община Симитли е 100 броя, а в община Кресна – 23 броя.

През 2023г. коефициентът на раждаемост за област Благоевград бележи лек ръст в сравнение с 2022 г., когато е 8,3‰, докато за България е 8,8‰. За 2023 г. е 8,8‰, докато за страната е 8,9‰. От 2019 г. за първи път коефициента на раждаемост за областта е по-нисък от общия за страната.

Смъртността за област Благоевград за 2023 г. е общо 3 783 души, от които 1 988 мъже и 1 795 жени. Съответните стойности за община Кресна са общо 94 души, от които 48 мъже и 46 жени и за община Симитли – 229 души, от които 126 мъже и 103 жени.

През 2023 г. в област Благоевград умрелите са с 461 по-малко от 2022 г., като за община Кресна са 10 по-малко от 2022 г, а за община Симитли са 24 по-малко.

Коефициента на смъртност за област Благоевград е общо 13,2‰ (на 1000 души от населението), като за мъжете е 14,3‰, а за жените – 12,1‰.

В Таблица 28 и Таблица 29 са представени налични данни за 2022г. от РЗИ-Благоевград съответно за общата и детската смъртност по причини в областта

ТАБЛИЦА 28. ОБЩА СМЪРТНОСТ ПО ПРИЧИНИ ЗА 2022 Г.

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	2022г.
	ОБЩО	4559
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	17
II	Новообразувания	478
III	Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	2
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	29
V	Психични и поведенчески разстройства	8
VI	Болести на нервната система	16
VII	Болести на окото и придатъците му	-
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	-

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	2022г.
IX	Болести на органите на кръвообращението	2828
X	Болести на дихателната система	477
XI	Болести на храносмилателната система	115
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	-
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	1
XIV	Болести на пикочо-половата система	63
XV	Бременност, раждане и послеродов период	-
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	3
XVII	Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	1
XVIII	Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде	150
XIX	Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	64
XXII	Кодове за специални цели, в т.ч КОВИД	307

ТАБЛИЦА 29. ДЕТСКА СМЪРТНОСТ ПО ПРИЧИНИ ЗА 2022 Г.

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	2022 г.
		7
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	
II	Новообразувания	1
III	Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	
V	Психични и поведенчески разстройства	
VI	Болести на нервната система	
VII	Болести на окото и придатъците му	
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	
IX	Болести на органите на кръвообращението	
X	Болести на дихателната система	2
XI	Болести на храносмилателната система	
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	
XIV	Болести на пикочо-половата система	
XV	Бременност, раждане и послеродов период	
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	3
XVII	Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	2022 г.
XVIII	Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде	
XIX	Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	
XXII	Кодове за специални цели, в т.ч КОВИД	1

Забележка! Информацията за обща и детска смъртност по причини не се води поотделно за конкретна община.

Влияние върху броя и структурите на населението оказва и механичния прираст, който се формира от разликата между броя на заселените и изселените в областта. През 2022 година механичния прираст за област Благоевград е положителен - плюс 169 души, като са се заселили 226 жени, но мъжете са намалели с 57 броя. Община Симитли е с отрицателен механичен прираст -35 души, докато община Кресна е с положителен механичен прираст – плюс 31 души.

Демографски характеристики

По данни от НСИ към 31.12.2023г. населението на България е 6 445 481 души, а населението на област Благоевград е 287 077 души, което представлява 4.5% от населението на страната. За община Кресна населението е 4340 души, а за община Симитли – 12709 души.

В края на 2023 г. лицата на 65 и повече навършени години са 22 % от населението на областта.

Относителният дял на жените на възраст над 65 години е 24.7%, а на мъжете - 18.2%. Тази разлика се дължи на по-високата смъртност сред мъжете и като следствие от нея - на по- ниската средна продължителност на живота при тях.

Към 31.12.2023 г. общият коефициент на възрастова зависимост в област Благоевград е 56.6%. или на всяко лице в зависимите възрасти (под 15 и над 65 години) се падат по-малко от две лица в активна възраст. Коефициентът в градовете е 56.4%, а в селата - 56.8%.

Застаряването на населението през годините води до повишаване на неговата средна възраст, която достига до 44.3 години в края на 2023 година. Средната възраст на населението в градовете е 43.8 години, а в селата - 44,9 години.

Променя се броя и относителния дял на населението в под, във и над трудоспособна възраст. Влияние върху съвкупностите на населението в и над трудоспособна възраст оказват както застаряването на населението, така и законодателните промени при определянето на възрастовите граници за пенсиониране.

Населението в трудоспособна възраст в областта към 31.12.2023 г. е 170 696 души, или 59.5% от населението на областта, като мъжете са 89 024, а жените - 81 672.

Към края на 2023 г. над трудоспособна възраст са 71 753 души, или 24.6%, а под трудоспособна възраст - 44 628 души. или 15.6% от населението на областта.

Към 31.12.2022 г. в градовете живеят 172 047 души или 59.8%, а в селата - 115 030 души, или 40.2% от населението на областта. Населението на областния град Благоевград към 31.12.2022 г. е 62 346 души.

Към края на 2023 г. населените места в област Благоевград са 274, от които 13 са градове и 261 - села.

Заболеваемост и болестност сред населението и работниците

Здравното състояние на населението и работниците зависи от комплексните условия на живот и труд. По отношение на цялото население, освен демографския профил на населението, важни фактори са социалния статус, негативни промени в параметрите на околната среда, здравното осигуряване и генетични проблеми,

Нивото на риска от бедност на ниско териториално ниво - области и общини е основен инструмент в страната и ЕС за мониторинг на социалния статус на населението. По данни на Министерство на труда и социалната политика, през 2023 г. определената линия на бедност общо за България е 6 048 лв. годишен, или 504 лв. средно месечен доход на лице от домакинство, което е повишение с 22% спрямо 2022г.

По данни на НСИ линията на бедност за 2022г. общо за страната е 6311 лв. При този размер на показателя под прага на бедност са били над 1,5 милиона българи, или 22,9% от населението на страната. За същата година за област Благоевград линията на бедност е 5 527 лева годишен, или 461 лв. средно месечен доход, а в бедност живее 17,5% от населението в областта. По-голям е относителният дял на бедността сред жените със 4,4 процентни пункта спрямо този сред мъжете.

Икономическото развитие е в основата на благосъстоянието на населението. Най-често то се оценява по Брутния вътрешен продукт (БВП) (общата стойност на стоките и услугите произведена на дадена територия за определен период). Разликите в БВП между отделните региони и области в страната са значителни, което се отнася и за област Благоевград. По последни данни на НСИ за 2022 г., БВП на човек от населението на областта годишно е 16 041 лв. на човек, при средни данни за страната 25 956 лв. и средни данни за Югозападен район 40 676 лв.

Нивото на здравното осигуряване на населението в областта не се различава съществено от това на страната.

В Таблица 30 са представени налични данни от РЗИ-Благоевград за здравното състояние на населението от областта за периода 2022г.

ТАБЛИЦА 30. ЗАБОЛЕВАЕМОСТ И БОЛЕСТНОСТ СРЕД НАСЕЛЕНИЕТО В ОБЛАСТ БЛАГОЕВГРАД (ПО МКБ 10)

N на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	Болестност			Заболеваемост		
		Регистриран и заболявания	Над 1000 души от населението	Относителен дял	Регистриран и заболявания	Над 1000 души от населението	Относителен дял
	ОБЩО I-XIX клас	532 327			203 296		
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	43148	149,735	8.105	16223	6,298	979
II	Новообразувания	10582	36,722	1.987	4377	15,189	2,153
III	Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния	1577	5,472	0.296	762	2,644	0,374

N на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	Болестност			Заболеваемост		
		Регистрирани и заболявания	Над 1000 души от населението	Относителен дял	Регистрирани и заболявания	Над 1000 души от населението	Относителен дял
	механизъм						
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	24025	83,373	4.513	6481	22,490	3,187
V	Психични и поведенчески разстройства	1068	38,409	2.079	2160	7,495	1,062
VI	Болести на нервната система	15382	53,379	2.889	5249	18,215	2,581
VII	Болести на окото и придатъците му	23118	80,225	4.342	6831	23,705	3,360
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	15584	54,080	2.927	9632	33,425	4,737
IX	Болести на органите на кръвообращението	90085	312,620	16,922	18322	63,582	9,012
X	Болести на дихателната система	105950	367,676	19,903	34036	118,114	16,74
XI	Болести на храносмилателната система	32378	112,360	6,082	17176	59,605	8,448
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	21549	74,781	4,048	10556	36,632	5,192
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	36313	126,016	6,821	15785	54,778	7,764
XIV	Болести на пикочо-половата система	36681	127,293	6,890	14720	51,082	7,240
XV	Бременност, раждане и послеродов период	2650	9,196	0,497	1410	4,893	0,693
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	202	0,700	0,037	109	0,378	0,053
XVII	Вродени аномалии пороци на развитието, деформации и	2891	10,032	0,543	1306	4,532	0,642

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	Болестност			Заболеваемост		
		Регистриран и заболявания	Над 1000 души от населението	Относителен дял	Регистриран и заболявания	Над 1000 души от населението	Относителен дял
	хромозомни аберации						
XVIII	Симптоми, признаци и отклонение от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде	12885	44,714	2,420	8058	27,963	3,963
XIX	Травми, оправяния и някои други последици от въздействието на външни причини	23754	82,433	4,462	14031	48,691	6,901
XX	Външни причини	40904	141,948	7,683	5933	20,589	2,918
XXI	Фактори влияещи върху здравето	101878	353,545	19,138	19369	67,215	9,527
XXII	Кодове за специални цели	12921	44,839	2,427	11172	38,769	5,495

Забележка! Информацията за заболеваемост и болестност по МКБ 10, сред населението се предоставя общо за област Благоевград. РЗИ – Благоевград не води информацията за заболеваемост и болестност по МКБ 10 поотделно за общините Симитли и Кресна;

ТАБЛИЦА 31. ХОСПИТАЛИЗИРАНА ЗАБОЛЕВАЕМОСТ, СТРУКТУРА НА ХОСПИТАЛИЗАЦИИТЕ ПО КЛАСОВЕ БОЛЕСТИ В ОБЛАСТ БЛАГОЕВГРАД ЗА 2022 Г.

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	2022		
		Изписани болни	На 1000	Относителен дял
ОБЩО	I – XIX клас	51586	179,0	100,0
I	Някои инфекциозни и паразитни болести	717	2,4	1,3
II	Новообразувания	5164	17,9	10,0
III	Болести на кръвта, кръвотворните органи и отделни нарушения, включващи имунния механизъм	26	0,09	0,05
IV	Болести на ендокринната система, разстройства на храненето и на обмяната на веществата	699	2,4	1,3
V	Психични и поведенчески разстройства	893	3,0	1,7
VI	Болести на нервната система	1727	5,9	3,3
VII	Болести на окото и придатъците му	40	0,1	0,07
VIII	Болести на ухото и мастоидния израстък	815	2,8	1,5
IX	Болести на органите на кръвообращението	8705	30,2	16,8
X	Болести на дихателната система	6923	24,0	13,4

№ на класа	НАИМЕНОВАНИЕ НА БОЛЕСТИТЕ ПО МКБ-10	Изписани болни	2022	
			На 1000	Относителен дял
XI	Болести на храносмилателната система	6393	22,1	12,3
XII	Болести на кожата и подкожната тъкан	907	3,1	1,7
XIII	Болести на костно-мускулната система и на съединителната тъкан	1587	5,5	3,0
XIV	Болести на пикочо-половата система	3689	12,8	7,1
XV	Бременност, раждане и послеродов период	3926	13,6	7,6
XVI	Някои състояния, възникващи през перинаталния период	585	2,0	1,1
XVII	Вродени аномалии [пороци на развитието], деформации и хромозомни аберации	7	0,02	0,01
XVIII	Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде	2363	8,2	4,5
XIX	Травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини	4001	13,8	7,7
XXII	Кодове за специални цели	2419	8,3	4,6

Забележка! Информацията за хоспитализирана заболеваемост, структура на хоспитализациите по класове болести не се води поотделно за конкретна община, предоставя се общо за област Благоевград.

Индикатор за здравето състояние на населението е и честотата на болестността (регистрирани) и заболеваемостта (новооткрити) от т.н. социално значими заболявания, каквито са злокачествените новообразувания. В таблицата по-долу са представени данни на РЗИ – Благоевград за 2022г. за регистрираните заболявания от злокачествени новообразувания за област Благоевград.

Таблица 32. Брой регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания за 2022 г.

Наименование и локализация на новообразуването по МКБ – 10	Регистрирани заболявания			В т.ч. с диагноза, установена за първи път (новооткрити)		
	Всичко	мъже	жени	Всичко	мъже	жени
Злокачествени новообразувания (C00–C97) – всичко	11779	5236	6543	838	445	393
Устни, устна кухина и фаринкс (C00–C14)	266	188	78	26	18	8
в т.ч.: устна (C00)	128	91	37	3		3
Храносмилателни органи (C15–C26)	1686	913	773	192	120	72
в т. ч.: хранопровод (C15)	18	15	3	6	3	3
стوماх (C16)	229	133	96	37	20	17
дебело черво (C18)	730	369	361	55	37	18
ректосигмоидална област, право черво (ректум), анус и анален канал (C19–C21)	553	306	247	60	33	27
черен дроб и интрахепатални жлъчни пътища (C22)	33	22	11	5	3	2
панкреас (C25)	82	46	36	24	20	4
Дихателни органи и гръден кош (C30–C39)	402	328	74	55	28	27
в т. ч.: ларинкс (C32)	141	134	7	7	4	3
трахея, бронхи и бял дроб (C33, C34)	243	180	63	47	24	23
Кости и ставни хрущяли (C40–C41)	38	25	13	2	2	0
Меланом и други злокачествени новообразувания на кожата (C43–C44)	2879	1389	1490	177	109	68
в т. ч.: злокачествен меланом на кожата (C43)	176	86	90	23	15	8
Мезотелиална и меки тъкани (C45–C49)	109	48	61	9	9	0
Млечна жлеза (C50)	1889	9	1880	114		114
Женски полови органи (C51–C58)	1573		1573	70		70
в т. ч.: шийка на матката (C53)	555		555	13		13

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС на ИП за: „Устройствено планиране, инвестиционно проектиране, доставка на необходимите материали и оборудване, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови обекти за разширение на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД с цел повишаване на капацитетите в точките на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро и Негру Вода/Кардам“ - обект „Лулинг от Кулата до Кресна“

Наименование и локализация на новообразованието по МКБ – 10	Регистрирани заболявания			В т.ч. с диагноза, установена за първи път (новооткрити)		
	Всичко	мъже	жени	Всичко	мъже	жени
тяло на матката (C54)	676		676	41		41
с неуточнена локализация на матката (C55)	9		9	0		
яйчник (C56)	287		287	15		15
Мъжки полови органи (C60–C63)	1483	1483		88	88	
в т. ч.: простата (C61)	1174	1174		85	85	
Пикочна система (C64–C68)	735	536	199	68	51	17
в т. ч.: пикочен мехур (C67)	461	363	98	42	32	10
Око, главен мозък и други части на централната нервна система (C69–C72)	99	49	50	5	4	1
в т. ч.: око и неговите придатъци (C69)	12	6	6	0	0	
главен мозък (C71)	79	41	38	5	4	1
Щитовидна и други ендокринни жлези (C73–C75)	184	38	146	5	2	3
в т. ч.: щитовидна жлеза (C73)	172	32	140	3	2	1
Неточно определени, вторични и неуточнени локализации (C76–C80)	84	46	38	25	12	13
Лимфна, кръвотворна и сродните им тъкани (C81–C96)	352	184	168	2	2	0
в т. ч.: болест на Hodgkin (C81)	81	41	40	0	0	
нехочкинов лимфом (C82–C85)	115	49	66	1	1	0
левкемия (C91– C95)	130	80	50			
лимфоидна левкемия (C91)	75	48	27			
миелоидна левкемия (C92)	41	25	16			
Самостоятелни (първични) множествени локализации (C97)	0					
Новообразувания ин ситу (D00–D09)	230	7	223	3	1	2

Таблица 33. Брой регистрирани заболявания от злокачествени новообразувания на деца от 0 до 17 навършени години, за 2022 г.

Наименование и локализация на новообразуванието по МКБ – 10	Регистрирани заболявания			В т.ч. с диагноза, установена за първи път (новооткрити)		
	Всичко	мъже	жени	Всичко	мъже	жени
Злокачествени новообразувания (C00–C97) – всичко	34	18	16			
Устни, устна кухина и фаринкс (C00–C14)						
в т.ч.: устна (C00)						
Храносмилателни органи (C15–C26)	1		1			
в т.ч.: хранопровод (C15)						
стوماх (C16)						
дебело черво (C18)						
ректосигмоидална област, право черво (ректум), анус и анален канал (C19–C21)						
черен дроб и интрахепатални жлъчни пътища (C22)	1		1			
панкреас (C25)						
Дихателни органи и гръден кош (C30–C39)						
в т.ч.: ларинкс (C32)						
трахея, бронхи и бял дроб (C33, C34)						
Кости и ставни хрущяли (C40–C41)						
Меланом и други злокачествени новообразувания на кожата (C43–C44)	1		1			
в т.ч.: злокачествен меланом на кожата (C43)						
Мезотелиална и меки тъкани (C45–C49)	1		1			
Млечна жлеза (C50)						

Наименование и локализация на новообразуванието по МКБ – 10	Регистрирани заболявания			В т.ч. с диагноза, установена за първи път (новооткрити)		
	Всичко	мъже	жени	Всичко	мъже	жени
Женски полови органи (C51–C58)						
в т. ч.: шийка на матката (C53)						
тяло на матката (C54)						
с неуточнена локализация на матката (C55)						
яйчник (C56)						
Мъжки полови органи (C60–C63)						
в т. ч.: простата (C61)						
Пикочна система (C64–C68)	5	3	2			
в т. ч.: пикочен мехур (C67)						
Око, главен мозък и други части на централната нервна система (C69–C72)						
в т. ч.: око и неговите придатъци (C69)						
главен мозък (C71)						
Щитовидна и други ендокринни жлези (C73–C75)	1		1			
в т. ч.: щитовидна жлеза (C73)						
Неточно определени, вторични и неуточнени локализации (C76–C80)	5	2	3			
Лимфна, кръвотворна и сродните им тъкани (C81–C96)	20	13	7			
в т. ч.: болест на Hodgkin (C81)	3	2	1			
нехочкинов лимфом (C82–C85)						
левкемия (C91–C95)	16	10	6			
лимфоидна левкемия (C91)	13	9	4			

Наименование и локализация на новообразуванието по МКБ – 10	Регистрирани заболявания			В т.ч. с диагноза, установена за първи път (новооткрити)		
	Всичко	мъже	жени	Всичко	мъже	жени
миелоидна левкемия (C92)	3	1	2			
Самостоятелни (първични) множествени локализации (C97)						
Новообразувания ин ситу (D00–D09)						

Освен заболяванията на органите на кръвообращението и злокачествените заболявания, към тази група принадлежи и туберкулозата. По данни на РЗИ-Благоевград регистрираните заболявания от активна туберкулоза и хронични неспецифични белодробни заболявания за 2022 г. в област Благоевград са 156 души, от които 12 случая са на деца от 0 до 17 години.

Таблица 34. Психични заболявания и поведенчески разстройства на хоспитализирани в ЦПЗ - БЛАГОЕВГРАД ПАЦИЕНТИ ЗА 2022 Г.

№	Психични и поведенчески разстройства	893
F00-F03	Деменция	25
F01	Съдова деменция	23
F06, F07, F09	Други разстройства, дължащи се на мозъчно заболяване	33
F10	Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на алкохол	82
F11-F19	Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на други психоактивни вещества	26
F11	Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употреба на опиоиди	3
F20-F29	Шизофрения, шизотипни и налудни разстройства	562
F20	Шизофрения	515
F23	Остри и преходни психотични разстройства	26
F30-F39	Разстройства на настроението –ефективни разстройства	116
F31	Биполарно афективно разстройство	84
F32	Депресивен епизод	4
F33	Рецидивиращо депресивно разстройство	28
F40-F41	Невротични, свързани със стрес и соматоформни разстройства	12
F60-F69	Разстройства на личността и поведението в зряла възраст	22
F70-F79	Умствена изостаналост	15

От подадената от РЗИ Благоевград информация се вижда, че за област Благоевград е характерна общата за страната тенденция, като над 50% от всички смъртни случаи са вследствие на болестите на кръвоносната система (инфаркти и инсулти), следвани от болестите на дихателната система и новообразуванията.

Почти половината от всички смъртни случаи в България се дължат на поведенчески рискови фактори, включително на тютюнопушене, нездравословно хранене, употреба на алкохол и ниска физическа активност. Факторите на околната среда също са причина за значителен брой смъртни случаи. Непълноценното хранене, включително ниската консумация на плодове и зеленчуци и високата консумация на захар и сол, са изиграли определена роля за 29 % от всички смъртни случаи през 2019 г. — това е най-високият дял в ЕС. Тютюнопушенето е било една от причините за приблизително 18 % от всички смъртни случаи, докато около 7 % се дължат на употребата на алкохол, а 2 % — на ниските равнища на физическа активност.

Анализът на рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда показва следното:

Замърсяването на въздуха е една от причините за смъртните случаи от заболявания на кръвоносната система, респираторни заболявания и някои видове рак. Само излагането на фини прахови частици (ФПЧ_{2,5}) и озон е причина за приблизително 9 % от всички смъртни случаи през 2019 г. (над 11 000 смъртни случая), което е повече от средното за ЕС (4 %).

Най-близкият пункт за мониторинг на качеството на атмосферния въздух в района на ИП, респ. на землището на община Кресна и община Симитли, е Автоматична измервателна станция (АИС) - Благоевград, контролираща следните замърсители: фини прахови частици (ФПЧ₁₀), серен диоксид, азотен диоксид/ азотен оксид, бензен, озон - основни замърсители; толуол, р-ксилен - допълнителни замърсители. По данни от Годишния бюлетин за качество на атмосферен въздух (КАВ) за 2022 г., се констатират единични превишения на средно денонощната норма по показателя ФПЧ₁₀. Средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ след приспадане на приноса на пустинен прах от 21,91 µg/m³ е под установената норма от 40 µg/m³. През 2022 г. не са регистрирани превишения на краткосрочната целева норма (КЦН) за опазване на човешкото здраве при норма 120 µg/m³. За останалите контролирани показатели няма регистрирани превишения на установените норми.

Съгласно обобщения анализ за състоянието на атмосферния въздух за 2023г. на РИОСВ-Благоевград, нивата на контролираните основни показатели за качеството на атмосферния въздух са под установените норми за опазване на човешкото здраве.

Главните рискови фактори за здравето на работниците, ангажирани с реализацията/изграждането на обекта са общите и локални вибрации, прахът, токсичните вредности, шумът, неблагоприятният микроклимат, физическото натоварване.

V.1.1.2. Материални активи

Материалните активи по протежение трасето на новопроектирания газопровод „Лупинг от Кулата до Кресна“, които са в близост до инвестиционното предложение и ще бъдат засегнати от неговата реализация, вкл. пресичаните инженерни препятствия по трасето, са описани в подробности в точките по-горе от настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС.

V.1.1.3. Културно наследство

За настоящия анализ на съществуващото състояние на културното наследство са използвани специализирани публикации, като най-актуална е информацията от научния доклад, представящ резултатите от проведени спасителни теренни археологически проучвания – издирване на археологически обекти, извършени през месец май 2024 г., след сключен договор между БТГ ЕАД и НАИМ-БАН.

Преди провеждането на спасителните теренни археологически проучвания, в специализираната литература и в Автоматизираната информационна система „Археологическа карта на България“ АИС АКБ е събрана информация за 24 археологически обекта, локализирани в близост до трасето и в рамките на коридор от 200 м от двете страни на трасето на инфраструктурен проект „Лупинг от Кулата до Кресна“.

По време на теренните проучвания е установено наличието на 19 археологически обекта, които са частично или цялостно засегнати от трасето на бъдещия газопровод. От тях напълно нови за археологическата наука са 10 обекта. **Мярката за опазване, която се предвижда за всички тях е предварително археологическо проучване в рамките на сервитута.**

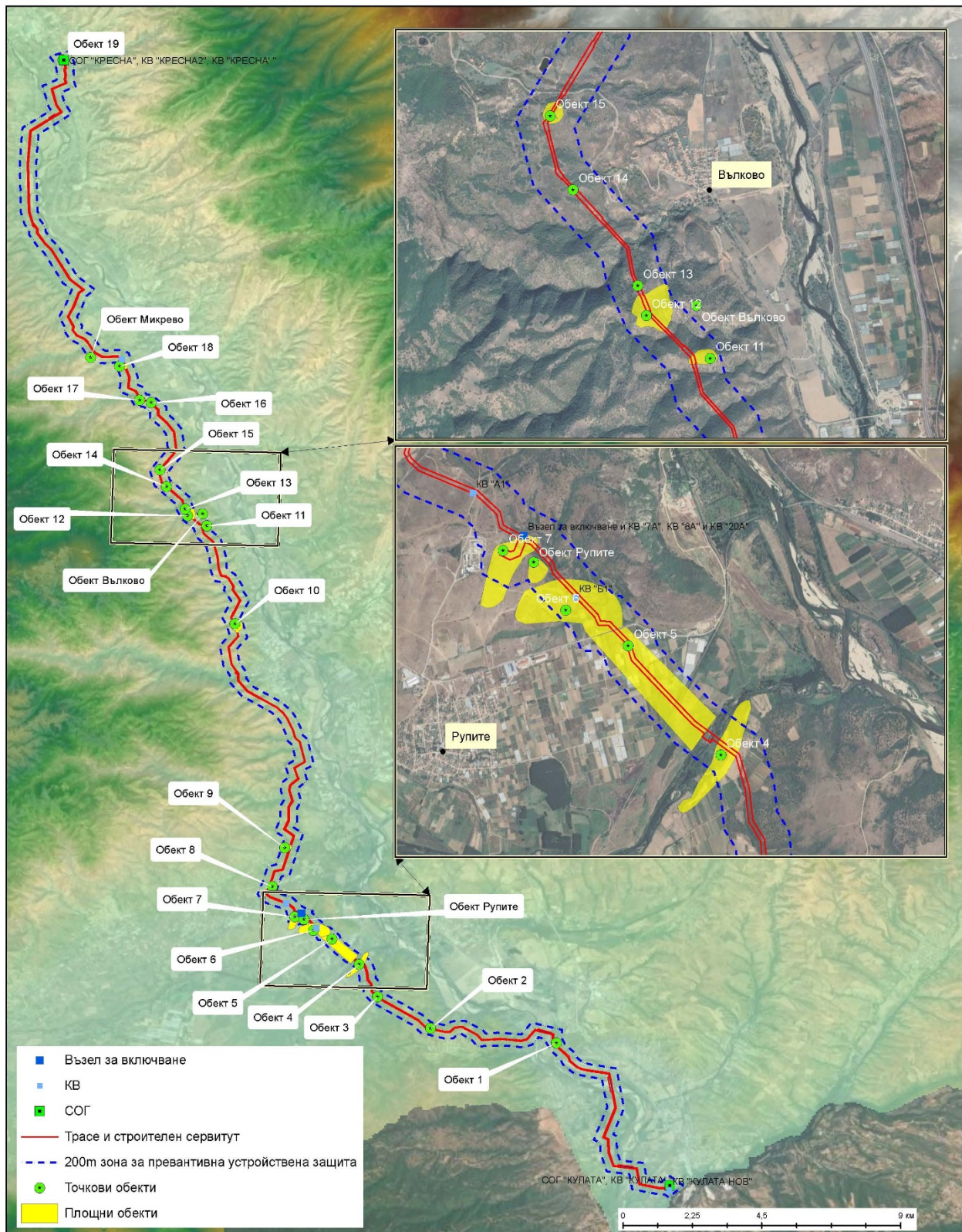
От първоначално предвидените от археолозите 24 археологически обекта за проверка, за които се е предполагало, че могат да попаднат в трасето на газопровода, реално засегнати са девет (9).

Отделно са регистрирани археологически обекти, известни от АИС АКБ, които са потенциално застрашени, защото се намират в непосредствена близост до сервитута на трасето или черни пътища, подходящи за достъп до сервитута. В доклада на НАИМ БАН е представена подробна информация за всички археологически обекти, частично или изцяло попадащи в предоставените от възложителя сервитут на трасето на инфраструктурен проект „Лупинг от Кулата до Кресна“, както и за потенциално застрашените регистрирани археологически обекти в непосредствена близост до сервитута на трасето.

Изключително важно е да се отбележи, че сервитутът на газопровода преминава през определените граници и режими на опазване на групова археологическа недвижима културна ценност (ГАНКЦ) с категория „национално значение“ и охранителни зони „Режим А“ и „Режим Б“ - „Античен град Хераклея Синтика с прилежащи некрополи“, разположен в м. Кожух, с. Рупите, общ. Петрич, обл. Благоевград. В доклада на НАИМ-БАН е прецизирано, каква част от територията на определените граници и режими на опазване на ГАНКЦ и охранителни зони „А“ и „Б“ на обект „Античен град Хераклея Синтика с прилежащи некрополи“ е засегната от сервитута на газопровода (обекти №4 – №7). **За останалата част от територията е препоръчано само археологическо наблюдение, заедно с цялото трасе на газопровода.**

За да не се допусне нарушаване целостта или компрометиране на археологически обекти или структури при предстоящите строителни работи на инфраструктурен проект „Лупинг от Кулата до Кресна“, трябва да се провежда археологическо наблюдение по цялото трасе на газопровода по време на всички етапи от строителните дейности, свързани с изкопни работи, съгласно изискванията на чл. 161, ал. 2 от Закона за културното наследство /ЗКН/.

Съгласно доклада на научния ръководител като вид, основната част от археологическите обекти, общо 19 (Фигура 28), 15 са селищни, има още три (3) некропола, и на един обект се е извършвала производствена дейност. Като хронология преобладават обектите от Античността и то предимно от II – IV в. (14). Останалите пет са както следва: два некропола с неопределена хронология, един от ранната желязна епоха, едно селище от късната бронзова / ранната желязна епоха и едно селище, за което при теренни археологически издирвания през 2016 г. е отбелязано, че има обитаване през Античността и Средновековието.



ФИГУРА 28. АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ОБЕКТИ ПО ТРАСЕТО НА ГАЗОПРОВОДА

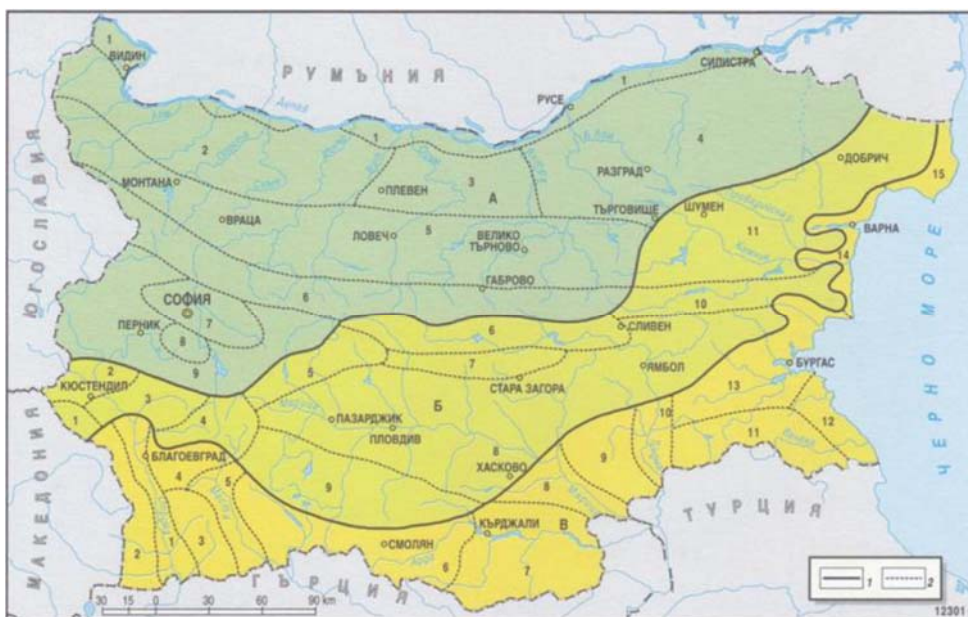
Научният доклад за теренни археологически проучвания - издирване на археологически обекти, по трасето на инфраструктурен проект „Лупинг от Кулата до Кресна“, е даден в Приложение №12.

V.1.1.4. Климат. Атмосферен въздух

Климат

Обща климатична характеристика за района на ИП

Съгласно климатичната подялба на Стефан Велев (1990, 2002, 2010) районът на ИП попада в континентално-средиземноморската климатична област – виж Фигура 29 по-долу.



**ФИГУРА 29. Климатично райониране на БЪЛГАРИЯ ПО
СТ. ВЕЛЕВ (1990, 2002, 2010)**

Характерни за района са топло лято и сравнително мека зима, по-малка годишна амплитуда на температурата на въздуха, два максимума и два минимума на валежите, и ежегодна, но не навсякъде устойчива снежна покривка. Тези черти на климата са поради влиянието както на Исландските, така и на Средиземноморските циклони, обуславящи съответни валежни пикове през май - юни и през ноември - декември.

Температурата на въздуха в извън планинските места на района през зимата е в диапазона около $-1.5 - +1.5^{\circ}\text{C}$ (средно месечна за януари). С увеличаване на надморската височина зимните температури се понижават до $-7 - -8^{\circ}\text{C}$ по билата на планините. През лятото преобладават тропични въздушни маси, поради което температурите на въздуха са високи – около $20-23^{\circ}\text{C}$ (средно месечни за юли в извън планинските места). Средните максимални температури надхвърлят 30°C , а абсолютните максимуми често достигат над 40°C . Пролетта и есента имат приблизително еднакви температури. С увеличаване на надморската височина тази разлика нараства с $4 - 5^{\circ}\text{C}$ в полза на есента.

Валежите се характеризират с два максимума (май-юни и ноември-декември) и два минимума (август и февруари) в течение на годината. Само във високопланинския пояс на Рила този годишен ход се нарушава и валежите през студеното полугодие са почти еднакви през всички месеци, като сумата им надхвърля тази, през топлото полугодие. Валежните количества имат добре изразена тенденция на покачване с увеличаване на надморската височина. В равнинните и хълмистите части годишните суми на валежите са около 500-650 mm. В планините, на височина около 1800 - 2000 m н. в. валежите нарастват до 800-900 mm за година, а във високопланинските части достигат 1100 - 1200 mm. В ниските места около 8-10% от валежите са от сняг. С увеличаване на надморската височина този процент расте, достигайки над 45%.

Климатични промени

Изменението на климата е непосредствена заплаха. Последниците от изменението на климата вече се усещат в целия свят и се очаква да станат по-чести и по-интензивни през следващите десетилетия.

По данни от изданието „Променящ се климат на България – данни и анализи“, БАН, 2023г., в периода 1991–2020 г. средногодишната температура в България нараства с 0.8 °C в сравнение с периода 1961–1990 г. Затоплянето в планините като цяло е по-слабо, докато в някои високи полета, крайдунавски райони и отделни места по долините на реките (предимно в Северна България) разликата е над 1.0 °C.

За разлика от средногодишната температура на въздуха, при годишната сума на валежа не се наблюдава значима промяна през периода 1991–2020 г. за страната като цяло поради различните знаци на промяната в отделните райони. Валежите намаляват съществено във високите части на планините (до 30%), докато в Североизточна България увеличението на валежите на места достига до 40%. Все пак след 1990 г. се установяват промени на валежния режим и тенденция за нарастване на приноса на силните, потенциално опасни валежи (≥ 30 mm/24 h) към сумарния годишен валеж, докато приносът на слабите (≤ 5 mm/24 h) и умерените (5-15 mm/24 h) валежи намалява, следвайки общата регионална тенденция (Alpert et al., 2002).

Във връзка с настъпващите климатични промени е налице концепция за климатичните сценарии, която е с около 40-годишна история, като досега са разработени пет поколения групи сценарии, представени в поредицата доклади на IPCC. Най-популярно понастоящем е четвъртото поколение – Representative Concentration Pathways (RCPs), използвано в петия оценъчен доклад (Moss et al., 2010). Съществуват четири RCP сценария: RCP2.6 (оптимистичен), RCP4.5 и RCP6.0 (реалистични) и RCP8.5 (песимистичен), като числото в името отразява промяната към 2100 г. на радиационното въздействие (W/m^2) върху климатичната система спрямо преиндустриалния период 1850–1900 г.

Оптимистичният сценарий предвижда достигане на максимална концентрация на парникови газове около 2050 г., реалистичните – стабилизиране на нивата към 2100 г., а песимистичният – продължаващо увеличение на концентрациите и след този времеви хоризонт (главно в резултат на значителна употреба на изкопаеми горива). За разлика от предходните три поколения RCP сценариите отчитат явни политики за смекчаване на антропогенното въздействие – дори RCP8.5 предвижда намален темп на емисиите след 2050 г. При всички сценарии се предвижда и съществено намаление на атмосферните аерозоли, но единствено реализацията на оптимистичния сценарий предполага постигане на основните цели на Парижкото споразумение от 2015 г.

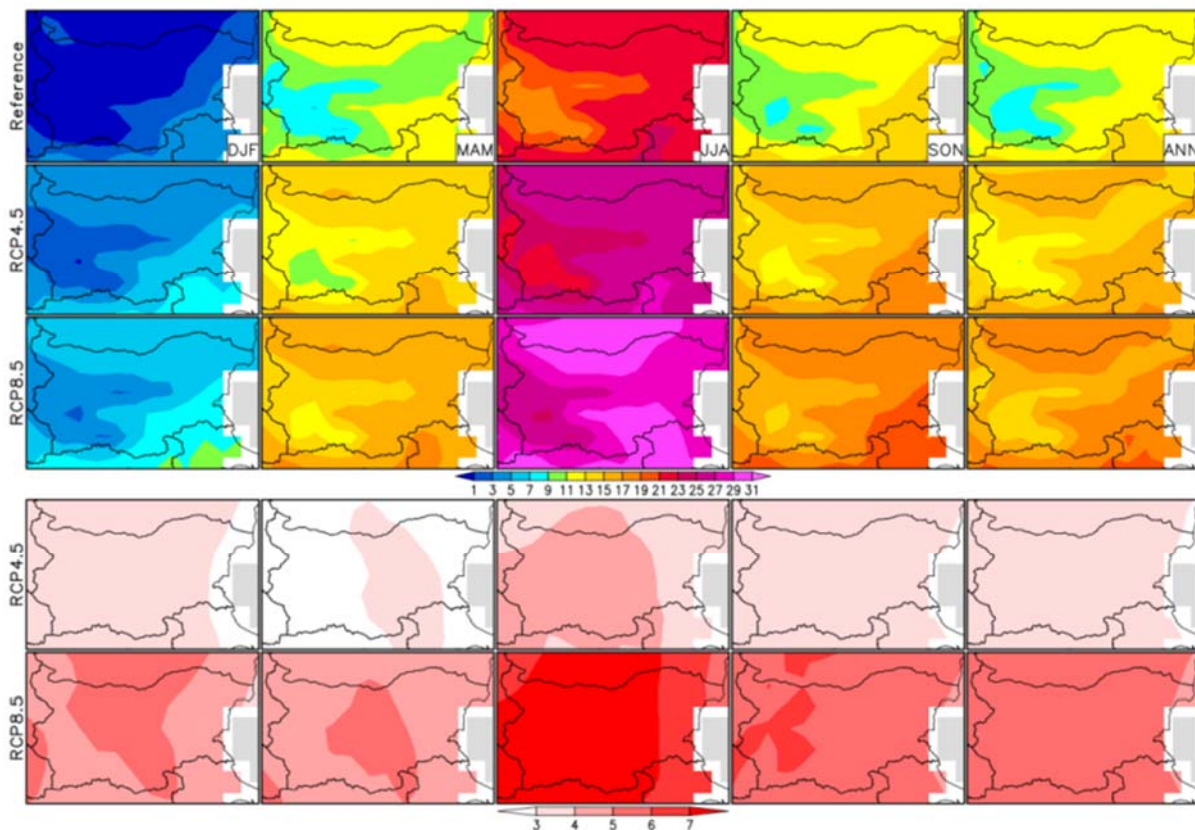
(<https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>) към Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата, а именно – ограничаване на глобалното затопляне до 2 °C към 2050 г. (респективно 1.5 °C към края на века) спрямо периода преди индустриализацията.

Новото поколение климатични сценарии на „споделените социалноикономически пътища“ (SSP) е разработено за последния оценъчен доклад AR6 на IPCC (IPCC, 2021a). Нивата на радиационно въздействие са аналогични на RCP сценариите, но се въвежда и форсиране от 1.9 W/m², което дава представа за възможния климатичен отговор за постигане на целите на Парижкото споразумение. Сценариите SSP са проектирани да функционират в комбинация с RCP, като сюжетните линии позволяват наслагването на различни политики в областта на климата, за да се представи влиянието на избора на политики при постигането на целта за радиационно въздействие в края на века, посочена в RCP. Емисиите варират между сценариите в зависимост от хипотезите за социалноикономическо развитие и нивата на смекчаване на изменението на климата (Riahi et al., 2017).

При SSP сценариите с високи и много високи емисии на парникови газове (SSP3-7.0 и SSP5-8.5) емисиите на CO₂ приблизително се удвояват спрямо настоящите нива съответно до 2100 г. и 2050 г.; при сценариите с междинни емисии на парникови газове (SSP2-4.5) емисиите на CO₂ остават около текущите нива до средата на века; при сценариите с много ниски и ниски емисии на парникови газове емисиите на CO₂ намаляват до нетната нула около или след 2050 г., последвани от различни нива на нетни отрицателни емисии (SSP1-1.9 и SSP1-2.6).

SSP сценариите са сходни и със старите SRES сценарии, използвани в третия и четвъртия доклад на IPCC (Pedersen et al., 2021). Фокусиращият върху устойчивостта SSP1 е доста подобен на сценария B1, SSP2 е подобен на B2; глобално фрагментиращият SSP3 е близък до A2, а разчитащият на изкопаеми горива SSP5 споделя много елементи със SRES сценариите за бърз растеж, предвиждащи както високи (A1F1), така и средно високи и ниски кумулативни емисии поради различната степен на енергиен преход (A1B и A1T).

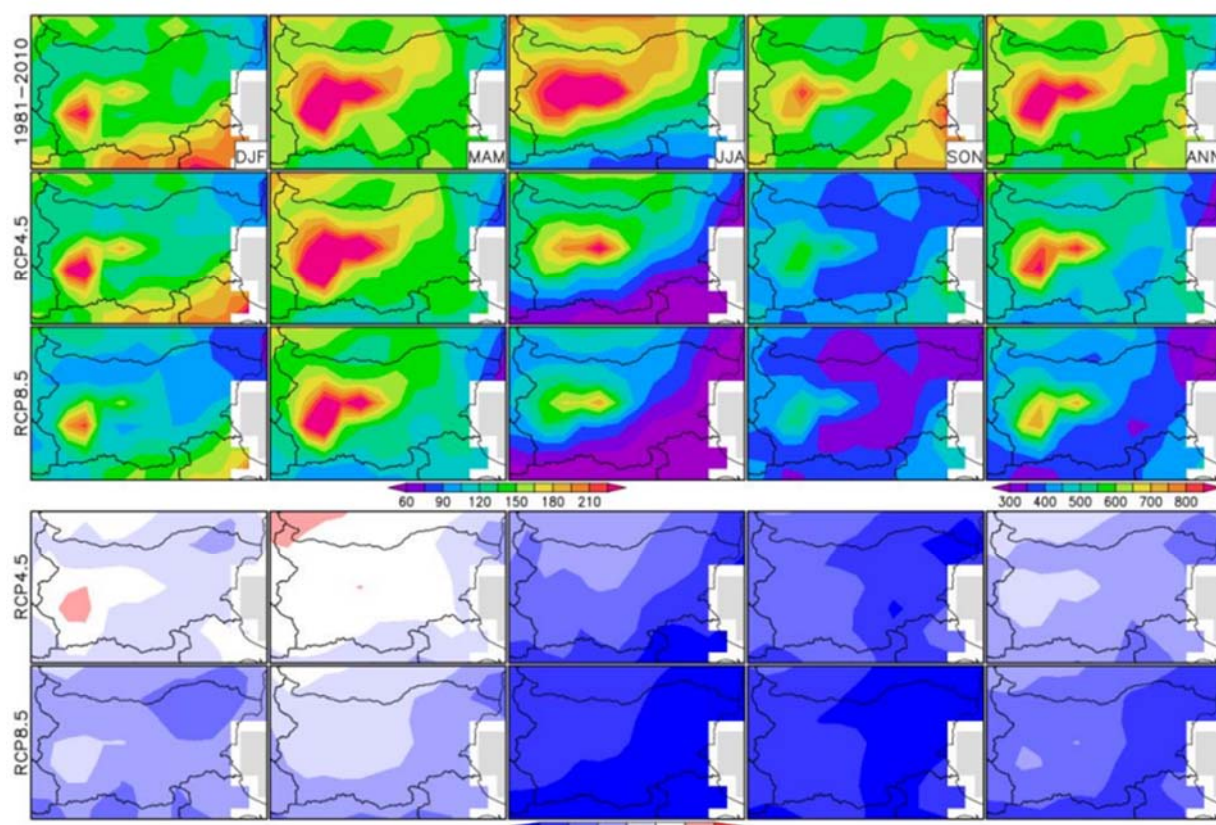
Очакваните сезонни промени на средната температура и валежите до края на века за България са оценени според два основни климатични сценария (RCP4.5 и RCP8.5) на базата на резултати от първия симулационен кръг на Проекта за взаимно сравнение на междусекторни модели на въздействие (ISIMIP Fast Track), който включва данни за над 20 климатични индикатора в равномерна мрежа с резолюция 0.5°×0.5° от пет глобални циркулационни модела на CMIP5 за периода 1950–2099 г. Референтният период за дългосрочна оценка на климатичните изменения е 1981–2010 г.



ФИГУРА 30. МНОГОГОДИШНИ СРЕДНИ СТОЙНОСТИ НА ТЕМПЕРАТУРАТА ПО СЕЗОНИ И ГОДИШНО (ANN) ЗА РЕФЕРЕНТНИЯ (1981–2010 г.) И ДАЛЕЧНИЯ БЪДЕЩ (2070–2099 г.) ПЕРИОД, СЪГЛАСНО СЦЕНАРИИТЕ RCP4.5 И RCP8.5. НА ЧЕТВЪРТИ И ПЕТИ РЕД СА ПОКАЗАНИ АБСОЛЮТНИТЕ РАЗЛИКИ В БЪДЕЩИЯ ПЕРИОД СПРЯМО РЕФЕРЕНТНИЯ ЗА ДВАТА СЦЕНАРИЯ. ЕДИНИЦИТЕ СА °С.

Фигурата по-горе показва разпределението на средната температура на въздуха за територията на България по сезони и годишно за референтния и бъдещия период. Видима е еднозначността на очакваното изменение – и при двата сценария за територията на цялата страна разликата е положителна. През всички сезони и на годишна база повишението на температурата е по-голямо за песимистичния, отколкото за реалистичния сценарий. То се изменя в зависимост от сезона, като е най-съществено през лятото (при RCP8.5 надхвърля 6 °С почти за цяла България). Очакваното нарастване на средногодишната температура е 3-4 °С за RCP4.5 и 5-6 °С за RCP8.5.

Изменението на разпределението на валежа както в пространството, така и във времето, особено в дългосрочен план, е значително по-разнородно от това на температурата. Разликите между симулационните резултати, получени чрез отделните модели, както и дисперсията в многомоделния ансамбъл са сравнително големи. По-долу е представено разпределението на количеството валеж за референтния и за бъдещия период. Макар че пространствената резолюция е сравнително груба за локална климатична оценка, ясно се очертават сезонните особености в площното разпределение на валежа за районите с различен валежен режим – континентален или средиземноморски тип.



Фигура 31. Многогодишни средни стойности на сумарния валеж по сезони и годишно (ANN) за РЕФЕРЕНТНИЯ (1981–2010 г.) и ДАЛЕЧНИЯ БЪДЕЩ (2070–2099 г.) ПЕРИОД СЪГЛАСНО СЦЕНАРИИТЕ RCP4.5 и RCP8.5. ЕДИНИЦЕТЕ СА ММ. НА ЧЕТВЪРТИ И ПЕТИ РЕД СА ПОКАЗАНИ ОТНОСИТЕЛНИТЕ РАЗЛИКИ (В %) В БЪДЕЩИЯ ПЕРИОД СПРЯМО РЕФЕРЕНТНИЯ ЗА ДВАТА СЦЕНАРИЯ.

Като цяло в проектния бъдещ климат се очаква намаляване на количеството валеж, по-силно изразено при песимистичния сценарий и в Източна България. Изменението на годишната сума на валежа е от -5 до -25% при RCP4.5 и от -10 до -30% при RCP8.5. Редукцията на сезонните валежи достига най-големи стойности през лятото (30-35% средно за страната при RCP8.5). При симулациите със сценария RCP4.5 не се установява съществена промяна при зимните и пролетните валежи, дори в отделни райони те нарастват с около 5-10%. Тези резултати се съгласуват добре с установените и очакваните дългосрочни изменения на температурата и валежите в континентален и регионален мащаб (напр. Georgoulas et al., 2022; Gadzhev et al., 2021).

По-долу е дадено обобщаване на резултатите от анализа на очакваните изменения на температурата и валежите според двата сценария за близкото (2021–2050 г.) и далечното (2070–2099 г.) бъдеще (Vocheva et al., 2023). Наред със средногодишните стойности на минималната, средноденонощната и максималната температура (означени като TN, TG и TX) са анализирани седем ETCCDI индекса, изчислени на годишна база: абсолютна максимална температура (TXx), абсолютна минимална температура (TNn), максимален брой последователни мразовити дни (CFD), максимален брой последователни летни дни (CSU), сума на валежите (RR), брой дни с обилни валежи (RR10 mm) и максимален брой последователни сухи дни (CDD).

Период	Сценарий	TN, °C	TG, °C	TX, °C	TNn, °C	TXx, °C	CFD, дни	CSU, дни	RR, %	RR10mm, дни	CDD, дни
2021-2050	RCP4.5	+1-2	+1-3	+1-4	+2-3	<+2	-7-14	+14-21	-5-8	-1-2	+4-6
	RCP8.5	+1-2	+1-3	+1-3	+3-4	+2-3	-7-14	>+21	-5-8	-2-3	+6-7
2070-2099	RCP4.5	+2-3	+3-4	+3-4	+3-5	+1-3	-18-30	+42-54	-10-15	-2-5	+10-15
	RCP8.5	+4-5	+5-6	>+6	+7-9	+5-7	-18-30	>+54	<-20%	-4-8	>+15

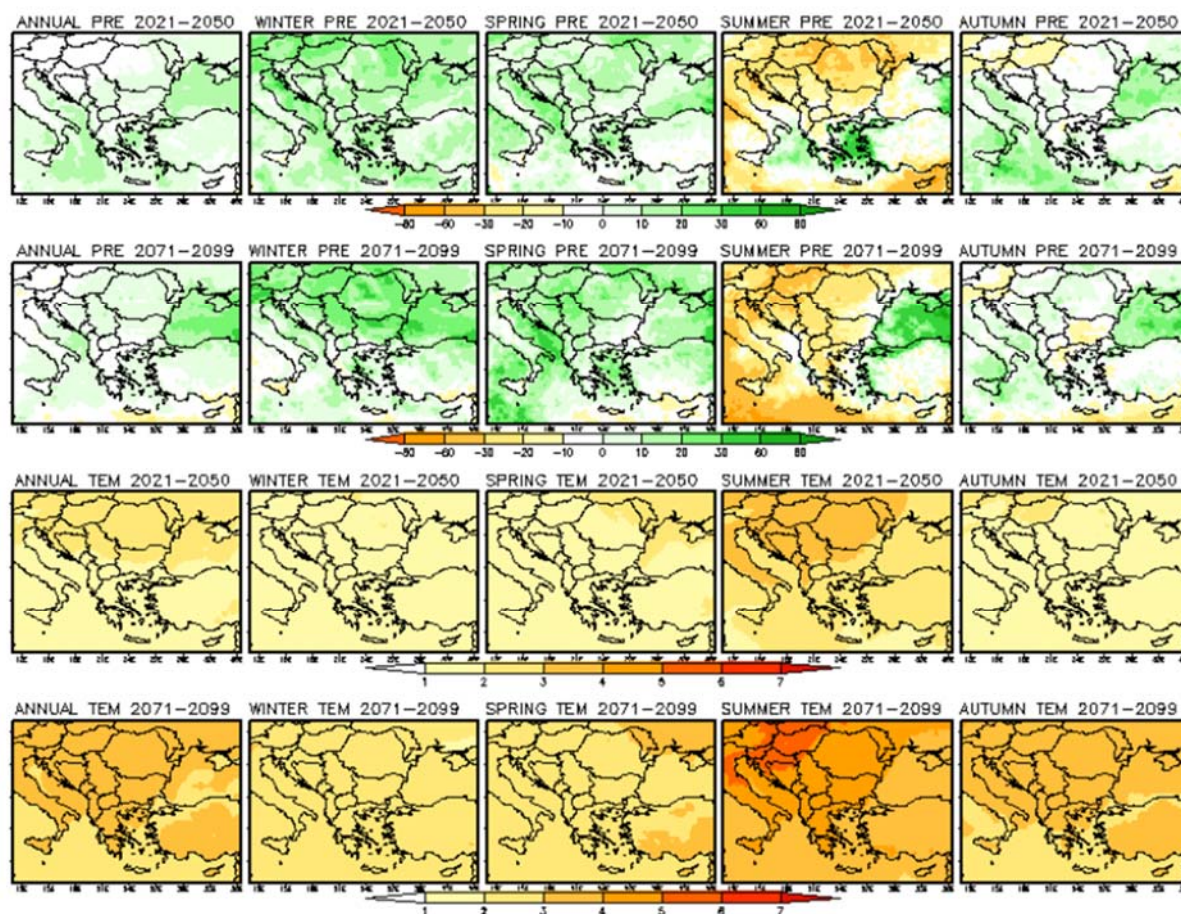
ФИГУРА 32. ИЗМЕНЕНИЕ НА КЛИМАТИЧНИТЕ ИНДЕКСИ СПОРЕД RCP4.5 И RCP8.5 СЦЕНАРИИ ЗА БЛИЗКО (2021–2050 Г.) И ДАЛЕЧНО (2070–2099 Г.) БЪДЕЩЕ

Изменението на средногодишната и на сезонните температури е симулирано и с регионалния климатичен модел RegCM4 с хоризонтална резолюция от 20 km (<https://github.com/ICTP/RegCM>) при същите сценарии (RCP4.5 и RCP8.5) за два бъдещи периода: 2021–2050 г. и 2071–2099 г. (Valcheva&Spiridonov, 2021). Избраният референтен период е 1975–2004 г. Резултатите потвърждават, че затоплянето ще продължи през всички сезони, и особено през лятото. Според сценария RCP4.5 се очаква средногодишната температура в България да се повиши с 1.8-2.1 °C в периода 2021–2050 г. и с 2.9-3.2 °C в периода 2071–2099 г. През първия период най-голямо затопляне може да се очаква през лятото (2.6-3.2 °C); през останалите сезони повишението е по-малко (1.5-1.9 °C). През втория период очакваното повишение на температурата по сезони е: 2.2-2.4 °C през зимата, 4-4.4 °C през лятото и 2.5-3.5 °C през пролетта и есента. Съгласно сценария RCP8.5 средногодишната температура ще нарасне с 2.1-2.2 °C през първия период и с 4.5-5.4 °C през втория. В периода 2021–2050 г. най-голямо затопляне може да се очаква през лятото (3-3.2 °C). През останалите сезони повишението на температурата е по-малко – 1.6-2.4 °C. В периода 2071–2099 г. се очаква сезонните температури да нараснат с 3.5-4.5 °C, с изключение на лятото, когато повишението на температурата може да достигне 6 °C.

Симулирането на валежите с регионалния модел RegCM4 съгласно сценария RCP4.5 не показва значителна промяна в годишната им сума за периода 2021–2050 г. спрямо референтния период 1975–2004 г. – изменението варира от -5 до +10%. Нарастване на валежите с 10-15% се очаква през зимата (в по-голямата част от страната) и през пролетта (в отделни райони, предимно в Северна България). Значително редуциране на валежите, главно в районите с континентален климат, ще има през лятото (до 30% на места), с изключение на най-източните части (+5%). При есенните валежи изменението е в границите на ±10%, като по-големите положителни отклонения са основно в източната и северозападната част на страната, а по-големите отрицателни отклонения – в югозападната (Valcheva, 2021; Valcheva&Spiridonov, 2023). В периода 2071–2099 г. изменението на годишния валеж е отново в границите ±10%. Увеличението на зимните валежи е с около 20% в Северна България. През пролетта се очаква повишение с до 10% в северните и северозападните части на страната. Наблюдава се намаление на есенните валежи с около 10% в централните и южните части на страната, а на летните валежи с до 30% в западните райони. През лятото се наблюдава увеличение на валежите с 20% в най-източните части на страната.

Съгласно сценария RCP8.5 през периода 2021–2050 г. намалението на валежа през лятото и есента е между 10 и 20%, като през лятото то е най-голямо в североизточните части на страната. През втория период (2071–2099 г.) увеличение на валежа се наблюдава през зимата (с 20%) и пролетта (с 10%) предимно в северните части на страната. През лятото валежите намаляват в централните и югозападните части с до 30%, но нарастват по черноморското крайбрежие (с 20%).

През есента може да се очаква намаление на валежа с до 20% в Централна и Южна България и увеличение в крайбрежната зона с около 10%.



ФИГУРА 33. СИМУЛИРАНИ СРЕДНОГОДИШНИ И СЕЗОННИ ПРОМЕНИ НА ВАЛЕЖИТЕ (В %) – ПЪРВИТЕ ДВА РЕДА, И НА ТЕМПЕРАТУРАТА (В °С) – ВТОРИТЕ ДВА РЕДА, С РЕГИОНАЛНИЯ КЛИМАТИЧЕН МОДЕЛ REGCM4 ПО СЦЕНАРИЯ RCP4.5 ЗА ПЕРИОДИТЕ 2021–2050 И 2071–2099 Г. СПРЯМО РЕФЕРЕНТНИЯ ПЕРИОД 1975–2004 Г. (VALCHEVA, 2021)

Атмосферен въздух

Националната система за мониторинг на околната среда извършва оценка на качеството на атмосферния въздух върху територията на страната, разделена на 6 Района за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) - Агломерация Столична, Агломерация Пловдив, Агломерация Варна, Северен/Дунавски, Югозападен и Югоизточен. Анализът на данните за качеството на атмосферния въздух (КАВ) се извършва по райони, като се отчита спецификата на всяко населено място, в което се извършва контрол.

КАВ на територията на община Благоевград се следи чрез един пункт за мониторинг на въздуха, част от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) - АИС – Благоевград.

Съгласно изискванията на чл. 11, Приложение №6 от Наредба №12 от 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен и озон в атмосферния въздух

(обн. ДВ бр. 58/2010 г.), АИС – Благоевград е градски фондов пункт, разположен в застроената част на града, без преобладаващо влияние на емисии от производствени и други дейности. Обхватът на АИС – Благоевград е от 100 m до 2 km, като същата е разположена на площадката на Хидрометеорологична обсерватория – гр. Благоевград към НИМХ, филиал Кюстендил. АИС – Благоевград контролира основните показатели за КАВ по чл. 4 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (Директива 96/62/ЕС), а именно фини прахови частици, серни и азотни оксиди, бензен, полициклични ароматни въглеводороди и озон, 2 допълнителни (Toluene и P-Xylene), оборудвана е още със стандартен набор метеорологични параметри (СНМП).

Анализът на данните показва че към 31.12.2023 г. нивата на контролираните основни показатели за качеството на атмосферния въздух са под установените норми за опазване на човешкото здраве. През 2023 г. от АИС - Благоевград не е регистрирано нито едно превишение на средноденонощните, средночасовите и средногодишните норми за показатели: азотен диоксид и серен диоксид. Не са отчетени превишения на краткосрочната целева норма (КЦН) за опазване на човешкото здраве по показател озон. През 2023 г. са регистрирани 8 броя превишения на праговите стойности на средно - денонощната норма (ПС на СДН) на ФПЧ10. Регистрираните превишения са под нормативно допустимият брой превишения - 35 бр. за една календарна година, което е видно от графиката (фиг. 10). През 2021 г. са регистрирани 14 бр. превишения на СДН на ФПЧ10, през 2022 г. броят на превишенията на СДН е 9 бр.

Броят на дните с превишение на средноденонощната норма за ФПЧ10 през 2023 г. е съпоставим с броя на дните през 2022 г. – 8 бр. превишения за 2023 г. и 9 бр. превишения за 2022г.

Превишенията по показател фини прахови частици се регистрират основно през зимния отоплителен сезон, като същите се дължат на широката употреба на твърди горива за отопление в битовия сектор, транспортния трафик и характерните МТО условия. През зимния сезон на 2023 г. са регистрирани само 7 бр. превишения, което се дължи на по-топлата и мека зима, липсата на мъгли и наличие на силни ветрове, с което не се създават условия за натрупване и задържане на атмосферните замърсители в приземния слой, както е показано в таблицата. През неоплителния сезон на 2023 г. е регистрирано едно превишение на СДН – на 17.09.2023 г.

През месеци март, април, май, август, ноември и декември 2023 г. са измерени по-ниски средномесечни концентрации на ФПЧ10 в сравнение със същите месеци на 2022 г. и 2021 г. През месеци януари, април, юни и юли 2022 г. измерените средномесечни концентрации са съпоставими с тези през 2022 г.

Климатичните условия оказват значително влияние върху КАВ в гр. Благоевград.

Поради нарушено качество на въздуха в периода 2019 г. – 2023 г. Община Благоевград е изпълнявала „Актуализация на общинска програма за качество на атмосферния въздух и достигане на установените норми на фини прахови частици (ФПЧ10) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) на територията на община Благоевград, с период на действие 2019-2023 г.“. През 2021 г., 2022 г. и 2023 г. регистрираните превишения на средноденонощната норма за ФПЧ10 е под нормативно установения – 35 бр. за година и не е необходимо актуализиране на Програмата, съгл. чл. 27 от ЗЧАВ.

Проектното трасе на новопроектираният газопровод преминава извън населени места, като в близост до него не са регистрирани значими източници на атмосферно замърсяване. Влияние върху качеството на атмосферния въздух в района оказва и транспорта по минаващите в близост пътни артерии.

V.1.1.5. Повърхностни и подземни води

Повърхностни води

Управлението на водите се осъществява на национално и басейново ниво. Районите на речните басейни се определят от естественото разположение на вододелите между водосборните области на една или няколко основни реки. Определянето на речните басейни не следва административно-териториалното деление на страната.

Според българското разделение на речни региони ИП попада в Западнобеломорски регион за басейново управление, управляван от Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“ (БДЗБР) и по точно попада в част от водосбора на река Струма.

Повърхностните води в техния обхват са описани по информацията, съдържаща се в плана за управление на речните басейни в Западнобеломорски район за периода 2016-2021 г. (приет с Решение №91108/29.12.2016г. на Министерски съвет), Планът за управление на риска от наводнения (ПУРН) на Западнобеломорски район за басейново управление 2022-2027 г.(приет с Решение №940/28.12.2023г. на Министерски съвет), Проект на План за управление на речните басейни в Западнобеломорски район 2022-2027г. „Бюлетин за състоянието на повърхностните и подземните водни тела, в Западнобеломорски район за басейново управление през 2022 г.“, информация от БДЗБР, литературни източници и от теренни наблюдения.

Съгласно направеното проучване и писмо на БДЗБР с вх. № ОВОС-42-16/25.04.2024 на МОСВ, предвидените дейности попадат в обхвата на:

- Повърхностно водно тяло „р. Струма от вливане на р. Струмешница до българо-гръцката граница“ с уникален код BG4ST300R073 (Тип на ВТ – R5 - планински тип)
- Повърхностно водно тяло „р. Струмешница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма“ с уникален код BG4ST400R1072 (Тип на ВТ – R5 - планински тип)
- Повърхностно водно тяло „р. Струма от вливане на р. Ощавска до вливане на р. Белишка (Шашка)“ с уникален код BG4ST500R057 (Тип на ВТ – R5 - планински тип)
- Повърхностно водно тяло „р. Струма от вливане на р. Белишка (Шашка) до вливане на р. Санданска Бистрица“ с уникален код BG4ST500R063 (Тип на ВТ – R5 - планински тип)
- Повърхностно водно тяло „р. Цапаревска от изворите до вливане в р. Струма“ с уникален код BG4ST500R064 (Тип на ВТ – R14 - тип субсредиземноморски малки и средни (пресъхващи) реки)
- Повърхностно водно тяло „р. Седелска от изворите до вливане в р. Струма“ с уникален код BG4ST500R065 (Тип на ВТ – R14 - тип субсредиземноморски малки и средни (пресъхващи) реки)
- Повърхностно водно тяло „р. Лебница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма“ с уникален код BG4ST500R066 (Тип на ВТ – R13 - тип малки и средни равнинни реки) и
- Повърхностно водно тяло „р. Струма от вливане на р. Санданска Бистрица до вливане на р. Струмешница“ с уникален код BG4ST500R069 (Тип на ВТ – R5 - планински тип)

Повърхностните водни тела в обхвата на инвестиционното предложение и трасето на преносния газопровод са дадени в Приложение 7 от настоящата информация.

Оценка за състоянието на повърхностните водни тела

Оценката за състоянието на водните тела (повърхностни и подземни) е част от Плана за управление на речните басейни (ПУРБ) и се актуализира на всеки шест години. В ПУРБ 2016-2021 г. за „Западнобеломорския район“ е изготвена оценка за състоянието на повърхностните и подземни водни тела на база данните от мониторинга през периода 2010-2014 г. Допълнително Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“ (БДЗБР) изготвя междинни оценки за състоянието на водните тела и ежегодни доклади за състоянието на водите, включващи анализ на резултатите от мониторинга през предходните години. Мониторингът бива контролен и оперативен.

Съгласно чл.169, ал. 2 от Закона за водите (ЗВ)¹, мониторингът на водите и на зоните за защита на водите осигурява съгласуван и изчерпателен преглед на състоянието на водите във всеки район за басейново управление. Мониторингът се извършва по одобрени от Министъра на околната среда и водите програми, разработени от басейновите дирекции в съответствие със спецификата на водните тела и техните характеристики.

Мониторинговите пунктове се определят въз основа на оценка на риска, натоварването и агресивната дейност върху водните тела. Изборът на показатели за анализ е въз основа на вида и количеството натиск, изразяващ се в концентрацията на наблюдаваните замърсители. Оценката на химическото състояние на повърхностните водни тела, замърсяващите вещества се съпоставят с определени стойности на стандартите за качество, въведени с Директива 2008 /105/ на Европейския парламент и на Съвета от 18.12.2008 г. за определяне на стандарти за качество на околната среда в областта на политиката за водите изразена в Наредба за стандарти за качество на околната среда. Рамковата Директива за водите въвежда екологични норми за качество на водните ресурси. Съгласно нея екологичното състояние на водните екосистеми се определя като много добро, добро, лошо или много лошо. При извършването на оценката на риска водните тела се класифицират в следните категории:

- водни тела в риск
- водни тела, които е възможно да са в риск, за които има вероятност да не постигнат екологичните цели, но са необходими допълнителни мониторингови данни;
- водни тела, които не са в риск – не е необходима допълнителна оценка и допълнителни мониторингови данни.

При разработване на настоящата Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС, е използвана наличната информация в публикуваните на страницата на БД ЗБР и действащи ПУРБ на ЗБР за 2016-2021 г. и ПУРН на ЗБР за периода 2022-2027 г. приет с Решение №940/20.12.2023г. на Министерски съвет, съответно в секции „ПУРБ“ и „ПУРН“, както и годишните доклади за оценка на състоянието на водите с актуални данни, налични на страницата на БД ЗБР - секция „Бюлетин за състоянието на водите“ - „Бюлетин за състоянието на повърхностните и подземните водни тела в ЗБР за басейново управление през 2022г.“. Към настоящият момента ПУРБ на ЗБР за периода 2022-2027 не е приет. Към момента на изготвяне на настоящата Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС на интернет страницата на БД ЗБР е публикуван Проект на актуализирания План за управление на речните басейни за района на ЗБР (2022 – 2027г.). В доклада е направено сравнение на химичното и екологично състояние на повърхностните водни тела

¹В сила от 28.01.2000 г. с посл. изм. ДВ. бр.41 от 10 Май 2024г.

попадащи в обхвата на трасето на преносния газопровод съгласно ПУРБ на ЗБР за 2016-2021 г. и ПУРБ на ЗБР за 2022-2027 г.

Екологично и химично състояние на повърхностните водни тела в обхвата на трасето.
Екологични цели на разглежданите повърхностни водни тела

Характеристики и оценки по елементи за качество и параметри на повърхностите водни тела, попадащи в обхвата на трасето на преносния газопровод съгласно ПУРБ 2016-2021 г на Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“ са дадени в Приложение №7.

Повърхностните водни тела в обхватът на инвестиционното предложение са подложени на антропогенни въздействия, които определят тяхното екологично и химично състояние. Разглежданите повърхностни водни тела имат следните значими проблеми:

- Замърсяване на водите от заустване на непречистени битови отпадъчни води от канализационни мрежи. Резултатите показват, че 6 от повърхностните водни тела са в лошо до умерено състояние по отношение на БЕК и основни физико-химични показатели, което означава, че те изпитват пряко негативно въздействие от замърсяване с биогени (азот и фосфор) или се наблюдават отклонения от установените норми за биологичните и физикохимичните показатели, свързани с органично замърсяване като основна причина за това са канализационните мрежи за отпадъчни води от населени места
- Заустване на индустриални отпадъчни води - химичното замърсяване на повърхностните водни тела оказва пряко въздействие върху тяхното екологично състояние/потенциал. Основни източници на замърсяване на повърхностните водни тела със специфични замърсители и приоритетни вещества са отпадъчните води от индустриални емитери. Част от тях заустват самостоятелно своите отпадъчни води, а друга част са включени в канализационните системи за отпадъчни води на населените места.
- Селско стопанство (земеделие и животновъдство) земеделието се явява причина за превишения на стойностите за нитратен азот (нитрати) и орто фосфати. повърхностни води са в риск да не постигнат заложените за тях екологични цели вследствие на превишения по азот и фосфор от животновъдството

Точки на заустване в обхвата на инвестиционното предложение са дадени в Приложение 7 от настоящата информация

Текущо състояние на повърхностните водни тела в обхвата на ИП

Във връзка с прилагането на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС са в действие програми за контролен и оперативен мониторинг на повърхностните и подземните води. Основната цел на програмите за контролен мониторинг е да осигурят необходимата информация за оценка състоянието на водите. Програмите за оперативен мониторинг включват онези водни обекти (водни тела), чието състояние е определено като „лошо“ и съществува риск да не постигнат добро състояние.

При проектиране на мрежата за контролен мониторинг на повърхностни води на територията на ЗБР са избрани представителни мониторингови пунктове за съответните речни басейни и типове водни тела. Извършва се мониторинг по биологични и физико-химични елементи за качество за определяне на екологично и химично състояние на повърхностните води.

В Таблица 35 са дадени резултатите от оценката на екологичното състояние/потенциал и химичното състояние на повърхностните водни тела в обхвата на ИП съгласно „Бюлетин за състоянието на повърхностните и подземните водни тела, в Западнобеломорски район за басейново управление през 2022 г.“

Таблица 35. Състояние на водните тела в обхвата на ИП към 2022 година

Код на ВТ	Име на ВТ	Обща оценка на ЕС/ЕП в ПУРБ 2016 - 2021г.	Оценка на химичното състояние - ХС в ПУРБ 2016 - 2021г.
BG4ST300R073	р. Струма от вливане на р. Струмешница до българо-гръцката граница	умерено	Добро ХС
BG4ST400R1072	р. Струмешница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма	лошо	Добро ХС
BG4ST500R057	р. Струма от вливане на р. Ощавска до вливане на р. Белишка (Шашка)	умерено	Добро ХС
BG4ST500R063	р. Струма от вливане на р. Белишка (Шашка) до вливане на р. Санданска Бистрица	умерено	Добро ХС
BG4ST500R064	р. Цапаревска от изворите до вливане в р. Струма	добро	Добро ХС
BG4ST500R065	р. Седелска от изворите до вливане в р. Струма	умерено	Добро ХС
BG4ST500R066	р. Лебница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма	лошо	Добро ХС
BG4ST500R069	р. Струма от вливане на р. Санданска Бистрица до вливане на р. Струмешница	умерено	Добро ХС

От данните в представената таблица могат да се направят следните изводи за състоянието на водните тела към 2022 г. съгласно „Бюлетин за състоянието на повърхностните и подземните водни тела, в Западнобеломорски за басейново управление през 2022 г.“ и тези от ПУРБ на повърхностните водни тела, които ще бъдат засегнати от ИП:

- Всички разглеждани повърхностни водни тела са определени в добро химично състояние
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R065** влошава своето екологично състояние от “добро” на “умерено” като е отчетено отклонение по БПК₅ и общ фосфор
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R066** влошава своето екологично състояние от “умерено” на “лошо” като е отчетено отклонение по БЕК -Риби; по основни ФХ показатели –БПК₅, N-NH₄, P-PO₄, P общ и достигане на СКОС за специфичните замърсители желязо;
- Всички останали повърхностни водни тела запазват своето екологично състояние/потенциал спрямо посоченото такова в ПУРБ 2016-2021г.

Основните физико - химични показатели, по които се наблюдават отклонения са свързани с органично замърсяване, причина за които са непречистени отпадъчни води от населени места, както и заустване на промишлени отпадъчни води.

Оценка на екологичното състояние/потенциал и химичното състояние на повърхностните водни тела в Западнобеломорски басейнов район към Проект на ПУРБ 2022-2027

Екологичното и химично състояние на повърхностните водни тела в обхвата на ИП съгласно Проекта на актуализирания ПУРБ 2022-2027 г. на Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“ са дадени в Таблица 36.

Таблица 36. ХИМИЧНО И ЕКОЛОГИЧНО СЪСТОЯНИЕ НА РАЗГЛЕЖДАНИТЕ ПОВЪРХНОСТНИ ВОДНИ ТЕЛА СЪГЛАСНО ПРОЕКТ НА АКТУАЛИЗИРАН ПУРБ 2022-2027 Г НА БДЗБР

Име на повърхностно ВТ в ПУРБ 2022 - 2027г.	Код на ПВТ в ПУРБ 2022 - 2027г.	Обща оценка на ЕС/ЕП в ПУРБ 2022 - 2027г.	Елементи за качество и показатели с отклонения от доброто ЕС / ЕП в ПУРБ 2022 - 2027г.	Обобщена оценка на Химично състояние в ПУРБ 2022 - 2027г.	Превияшения на СКОС в матрица "Биота" в ПУРБ 2022 - 2027г.
р. Струма от вливане на р. Струмешница до българо-гръцката граница	BG4ST300R073	лошо	Макрофити, Фитобентос, Общ фосфор,	Непостигащо добро ХС / Лошо ХС	Полибромирани дифенилови етери (PBDE), Живак
р. Струмешница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма	BG4ST400R1072	лошо	Макрофити, Фитобентос, Макрозообентос, Риби, Общ азот, Общ фосфор, БПК ₅ (реки), Fe,	Непостигащо добро ХС / Лошо ХС	Полибромирани дифенилови етери (PBDE), Живак
р. Струма от вливане на р. Ощавска до вливане на р. Белишка (Шашка)	BG4ST500R057	лошо	Макрофити, Фитобентос, Общ фосфор, БПК ₅ (реки), Fe,	Добро ХС	-
р. Струма от вливане на р. Белишка (Шашка) до вливане на р. Санданска Бистрица	BG4ST500R063	умерено	Общ фосфор	Добро ХС	-
р. Цапаревска от изворите до вливане в р. Струма	BG4ST500R064	добро	няма	Добро ХС	-
р. Седелска от изворите до вливане в р. Струма	BG4ST500R065	умерено	Общ фосфор, БПК ₅ (реки),	Добро ХС	-

Име на повърхностно ВТ в ПУРБ 2022 - 2027г.	Код на ПВТ в ПУРБ 2022 - 2027г.	Обща оценка на ЕС/ЕП в ПУРБ 2022 - 2027г.	Елементи за качество и показатели с отклонения от доброто ЕС / ЕП в ПУРБ 2022 - 2027г.	Обобщена оценка на Химично състояние в ПУРБ 2022 - 2027г.	Превишения на СКОС в матрица "Биота" в ПУРБ 2022 - 2027г.
р. Лебница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма	BG4ST500R066	лошо	Риби, Общ фосфор, БПК5 (реки), Fe,	Добро ХС	-
р. Струма от вливане на р. Санданска Бистрица до вливане на р. Струмешница	BG4ST500R069	умерено	Макрозообентос, Общ фосфор, БПК5 (реки),	Добро ХС	-

Обобщената сравнителна оценка на екологичното и химично състояние на разглежданите повърхностни водни тела между ПУРБ 2016 – 2021 г. и ПУРБ 2022 – 2027 г. показва че:

- Повърхностно ВТ **BG4ST300R073** влошава своето екологично състояние от “умерено” на “лошо” като е отчетено отклонение по БЕК-Макрофити, БЕК-Фитобентос и показател Общ фосфор Химичното състояние е определено като “лошо” (отклонение по PBDE и Живак)
- Повърхностно ВТ **BG4ST400R1072** екологичното състояние остава “лошо” Химичното състояние е определено като “лошо” (отклонение по PBDE и Живак)
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R057** влошава своето екологично състояние от “умерено” на “лошо” като е отчетено отклонение по БЕК-Макрофити, БЕК-Фитобентос, показатели -Общ фосфор, БПК₅ (реки), Желязо. Химичното състояние е определено като “добро”
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R063** запазва “умерено” екологично състояние като е отбелязано отклонение от добро ЕС само по показател Общ фосфор. Химичното състояние е определено като “добро”
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R064** запазва “добро” екологично състояние. Химичното състояние е определено като “добро”
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R065** влошава своето екологично състояние от “добро” на “умерено” като е отчетено отклонение по Общ фосфор и БПК₅. Химичното състояние е определено като “добро”
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R066** влошава своето екологично състояние от “умерено” на “лошо” като е отчетено отклонение по Риби, Общ фосфор, БПК₅, Желязо,. Химичното състояние е определено като “добро”
- Повърхностно ВТ **BG4ST500R069** запазва “умерено” екологично състояние като е отбелязано отклонение от добро ЕС само по показател БЕК-Макрозообентос, Общ фосфор, БПК₅. Химичното състояние е определено като “добро”

Преминаване на трасето на преносния газопровод през граници на зони за защита на водите по чл.119а, ал1 от ЗВ

Дейностите, предвидени в ИП попадат в зони, в които водите са чувствителни към биогенни елементи – трасето на преносния газопровод попада в две чувствителни зони (Повърхностно водно тяло с код BG4ST300R073 и Повърхностно водно тяло с код BG4ST400R1072 от Приложение 3.3.2.а, Раздел III, ПУРБ 2016-2021 на ЗБР) и уязвима зона (попада 1 брой повърхностно водно тяло - BG4ST400R1072 - р. Струмешница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма зона с име „Югозападна Зона“), съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 3 от Закона за водите. В приложение №2 към Заповед № РД-146/25.02.2015 г. на Министъра на ОСВ за обявяване на нитратно уязвимите зони Обхвата на уязвимата зона в община Петрич е до 150 м. н. в.

Също така ИП попада в защитени зони по чл.119а, ал.1, т.5, от ЗВ защитени зони за опазване на местообитанията „Кресна - Илинденци“ с уникален код BG0000366, 33 „Огражден - Малешево“ с код BG0000224, 33 „Рупите - Струмешница“ с код BG0001023 и защитени зони за опазване на дивите птици „Кресна“ с уникален код BG0002023 и 33 „Рупите“ с код BG0002098.

ИП не попада в зони:

- за защита на питейни води от **повърхностни водни тела** (чл.119а, ал.1, т.1, от ЗВ);
- предназначени за отдых, водни спортове и/или за къпане (чл.119а, ал.1, т.2, от ЗВ);
- за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми(чл.119а, ал.1, т.4, от ЗВ).

Трасето на бъдещия газопровод не преминава през СОЗ изградено около водоизточници от **повърхностни водни** обекти за питейно-битово водоснабдяване и/или минерални води по смисъла на чл.119, ал.4 от ЗВ

Мерки в ПУРБ на Западнобеломорски район (2016-2021г.)

В Приложение 7.2.г. от Раздел VII – Кратък преглед на програмата от мерки за постигане на целите за опазване на околната среда за описаните по-горе водни тела са разписани основни и допълващи мерки с цел достигане и поддържане на доброто им състояние. Не са заложили мерки, ограничаващи или забраняващи дейностите, предвидени в ИП.

Райони със значителен потенциален риск от наводнения

В Западнобеломорски район за басейново управление на основание чл. 146г от Закона за водите са определени райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН). РЗПРН са класифицирани в три степени на риск по отношение на човешкото здраве, стопанската дейност, околната среда и културно-историческото наследство, а именно: нисък, среден и висок. Утвърдените РЗПРН съдържат само районите със степен на риск „висок“ и „среден“.

РЗПРН се определят на база на резултатите от предварителната оценка на риска от наводнения (ПОРН) по Критерии и методи за определяне и класифициране на риска и определяне на РЗПРН, утвърдени от Министъра на ОСВ, съгласно чл. 187, ал. 2, т. 6 от ЗВ.

В резултат на преразглеждането и актуализацията на ПОРН за Западнобеломорски РБУ са определени 17 РЗПРН, от които 3 нови. Те са разположени в трите основни поречия – на р. Струма(10 бр.), на р. Места (6 бр.) и на р. Доспат (1 бр.).

В землището на с. Микрево трасето на бъдещия преносен газопровод попада в обхвата на актуализирания РЗПРН с код BG4_APSFR_ST_02 „р. Струма – с. Струмияни и с. Микрево“.

Районът обхваща поречието на р. Струма между селата Струмјани (785 жители) и Микрево (2 173 жители).

Значителни наводнения настъпват при годишна обезпеченост 1%. РЗПРН е разположен в низина (зелени площи). Речните наводнения са основният тип наводнение

Съгласно изготвените карти на заплахата от наводнения, участъкът от трасето попада в границите на заливане за речен тип наводнения с вероятност за повторно настъпване 100 г. (1%) и 1000 г. (0.1%) вълна. Анализът извършен в рамките на ПОРН 2020 потвърждава необходимостта от този РЗПРН.

Определените типове наводнения, за картиране на заплахата и риска от наводнения по Директивата за наводненията са:

- Речно наводнение – р. Струма;

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са определени следните цели

- Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- Подобряване на защитата на обекти от стопанската, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения

В Приложение Ж Национална програма от мерки от ПУРН на Западноромски район за разглежданият РЗПРН е поставена мярка

- Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост с която се цели подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения на всички засегнати имоти в заливната равнина

В ПУРН на Западноромски район за басейново управление 2022-2027 няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности

При осъществяване на ИП е необходимо се прилагат приложимите мерки съгласно Становище но Екологична оценка №7-5/2023г. на проекта на ПУРН на Западноромски район:

- Изпълнителят на предвидените строителни дейности да извършва селективно отнемане, правилно съхраняване и оползотворяване на хумусния слой от почвата па предвидените за строителството терени.
- Изпълнението на всички мерки, включващи инфраструктура, следва да бъде съобразено с размножителните периоди, периодите на миграция и други екологично значими моменти от екологията на консервационно значимите видове, вкл. птици, които попадат в териториалния обхват на конкретната мярка;
- Да не се допуска в крайбрежните заливаеми ивици и земи на водохранилищата депониране и третиране на отпадъци, строителство и миене и обслужване па транспортни средства и техника, съгласно на чл. 134 от ЗВ:
- Използване на строителна и транспортна техника в добро техническо състояние за предотвратяване замърсяването на повърхностните води с петролни продукти.

Забрани и ограничения предвидени от ЗВ и нормативната база към него

Във връзка със строителството са необходими следните разрешителни и предвиждания на мерки, свързани с опазването на водите.

- В изпълнение на разпоредбите на чл. 156а. ал.1 от Закона за водите е необходимо на всички етапи от планирането, проектирането, строежа и поддръжката на предвидения за изграждане газопровод, да се предвидят мерки, обезопасяващи водите от замърсяване, както подземните водни тела, така и повърхностните:
- За предвидените пресичания по метода на хоризонталното насочено сондиране на повърхностни водни обекти са приложими процедурите на чл. 58. ал. 1, т.7 от Закона за водите, а именно разрешително не се изисква, а е необходимо за всяко едно от тях 30-дневно предварително писмено уведомяване на басейнова дирекция за подземно преминаване през повърхностен воден обект без нарушаване на естественото състояние на дъното и бреговете
- Пресичането на повърхностни водни течения по траншеен метод да се извърши при условията на чл. 46 от Закона за водите и проведена процедура за разрешително за ползване на повърхностен воден обект.
- Съгласно чл. 143 от Закона за водите за защита от вредното въздействие на водите се забранява: нарушаването на естественото състояние на леглата, бреговете на реките и крайбрежните заливаеми ивици: намаляването на проводимостта на речните легла, включително чрез баражи и прагове, без съответното разрешително: използването на речните легла като депа за отпадъци, земни и скални маси: съхраняването или складирането на материали, които в значителна степен биха увеличили унищожителната сила на водата при наводнения:
- Водовземане при извършване на хидравличен тест на газопровода и за други цели при строителството инвестиционното предложение се извършва в съответствие с Наредбата за ползването на повърхностните води.
- За предвидените водовземане и заустване е необходимо провеждането на съответните процедури по издаване на разрешителни по реда на глава четвърта от Закона за водите:
- В съответствие с разпоредбите на чл. 116 от Закона за водите, всички води и водни обекти следва да се опазват от изтощаване, замърсяване и увреждане. При реализиране на дейностите на проекта да се предвидят мерки за недопускане на влошаването на състоянието на подземните и повърхностните води.
- При изготвяне на работните технически проекти, в които се определя окончателното трасе, е необходимо да се отчете обстоятелството, че река Струма е коригирана и следва да бъдат спазени разпоредбите на чл. 144. ал. 1. т. 1 и т. 2 по дигите се забранява преминаването с превозни средства извън определените за това места, както и обработването и нарушаването на повърхността им. Трасето следва да бъде съгласувано с „Напоителни системи“ ЕАД.

В Заключение може да се каже следното:

1. Инвестиционното предложение изцяло е разположено на територията на Басейнова дирекция за управление на водите Западнобеломорски район – с център град Благоевград.

2. Може да се обобщи, че качеството на повърхностните води в обхвата на трасето се характеризира като цяло с лошо до добро екологично и неизвестно или добро химично състояние (съгласно ПУРБ 2016-2021г.).

3. Повърхностните водни тела в обхватът на инвестиционното предложение са подложени на антропогенни въздействия, които определят тяхното екологично и химично състояние.

4. Може да се каже, че между ИП и реализирането на целите на ПУРБ няма пряка връзка. Изместващите показатели по които водните тела са категоризирани в лошо екологично или химично състояние няма да се емитират при строителството и експлоатацията на газопровода. Изпълнението или неизпълнението на ИП няма отношение в подобряването или влошаването на екологичното и химичното състояние във водните тела засегнати от проекта.

5. Трасето на газопровода не пресича **повърхностни** водни тела в Зони за защита на питейните води съгласно чл. 119 а, ал. 1, т. 1 от ЗВ, и не засяга санитарно-охранителни зони пояс I.

6. Вариантите пресичат Зони за защита на водите, съгласно чл. 119 а, ал. 1, т. 5 от ЗВ - защитените територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване (защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000).

7. Трасето на газопровода попада в зони за защита на водите, в които водите са чувствителни към биогенни елементи (чувствителни зона), съгласно чл. 119 а, ал. 1, т. 3 от ЗВ.

8. Трасето не пресича СОЗ пояс I на съоръжения за питейно-битово водоснабдяване от повърхностни води.

9. Трасето на газопровода преминава през индикативен район на територията на БДЗБР Благоевград, в които може да се очаква риск от наводнения съгласно ПУРН в Западнобеломорски район.

10. Предвидените в ПУРБ 2016-2021г. и ПУРН 2022-2027г. на Западнобеломорски район за басейново управление мерки не противоречат на дейностите по строителство и експлоатация на ИП.

11. Предвидените в ПУРБ 2016-2021г. и ПУРН 2022-2027г. на Западнобеломорски район за басейново управление мерки не противоречат на дейностите по строителство и експлоатация на ИП.

12. Съгласно писмо на БДЗБР с вх. № ОВОС-42-16/25.04.2024 на МОСВ., ИП е допустимо от гледна точка на ПУРБ(2016-2021г.) и ПУРН(2022-2027г.) на Западнобеломорски район, ЗВ и подзаконовите нормативни актове към него и реализирането му няма да окаже значително въздействие върху водите и водните екосистеми при условие, че бъдат спазени нормативните изисквания и че не се допуска замърсяването на речните легла със строителни материали и гориво-смазочни материали от строителната техника, не се използвал речните легла и прилежащите земи за депо за строителни отпадъци, земни и скални маси, не се допуска замърсяване на почвите, ерозия, свлачища и други деградационни процеси и не се нарушава естественото състояние на бреговете и дъното на водните обекти:

Подземни води

Съществуващото състояние на подземните води, респ. на подземните водни тела (ПВТ) е определено на база актуални документи, определящи интегрираното управление на водите в

обхвата на трасето на газопровода: План за управление на речните басейни (2016-2021 г.) и национална програма за изпълнението му, приет с Решение № 1108 от 29.12.2016 г. на Министерски съвет.

- **Характеристика на подземните водни тела**

Териториалния обхват на инвестиционното предложение, попада на територията на Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“. Подземните води са идентифицирани в зависимост от главните типове хидрогеоложки структури, хидрогеоложките системи и тяхното разположение в разрез, като в Таблица 37 са дадени подземните водни тела, попадащи в обхвата на ИП – виж и Приложение № 8.

ТАБЛИЦА 37. ПОДЗЕМНИ ВОДНИ ТЕЛА, ПОПАДАЩИ В ОБХВАТА НА ИП

№ по ред	Поречие	Тип на ПВТ	Наименование на подземно водно тяло (ПВТ) / Вертикална позиция в разрез от повърхността на терена	Код на ПВТ
1	р. Струма	Подземни водни тела в алувиалните отложения на реките	Порови води в кватернер – Струмешница / 1	BG4G000000Q001
			Порови води в кватернер – Кресна Сандански / 1	BG4G000000Q002
2	р. Струма			
3	р. Струма	Водни тела в грабеновидни депресии	Порови води в неоген – Струмешница / 1 и 2	BG4G000000N011
4	р. Струма		Порови води в неоген – Сандански / 1 и 2	BG4G000000N012
5	р. Струма	Водни тела с пукнатинни води	Пукнатинни води в Беласишки блок (метаморфити) / 1 и 2	BG4G001PtPz025
6	р. Струма		Пукнатинни води във Влахино-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити / 1, 2 и 3	BG4G001PtPz125

Обобщена характеристика на наличните данни за подземните водни тела, които попадат в обхвата на настоящото инвестиционно предложение, е представена в Приложение № 8.

- **Трансгранични ПВТ**

В граничната зона с Република Гърция попадат следните 3 бр. ПВТ, разпространени в обхвата на ИП: BG4G000000Q002 - Порови води в кватернер – Кресна-Сандански, BG4G000000N012 - Порови води в неоген – Сандански и BG4G001PtPz025 - Пукнатинни води в Беласишки метаморфити.

На гръцка територия водно тяло BG4G000000Q002 граничи с подземно водно тяло Ano Poroia – Beles (GWB) GR11FB080. Гръцкото водно тяло е разположено в басейна на р. Струма (Strymonas) (GR06) и е част от Eastern Macedonia Water District (Y.D.11). Тъй като водовместващата среда на водно тяло BG4G000000Q002 е с поров характер и алувиалните отложения продължават на гръцка територия не повече от 1 km, може да се направи заключението, че не съществува трансграничен пренос, поради липса на подходящ колектор на подземни води на територията на р. Гърция.

На гръцка територия ПВТ BG4G000000N012 граничи с подземно водно тяло Agistro (GWB) GR110B020. Гръцкото водно тяло е разположено в басейна на р. Струма (Strymonas) (GR06) и е част от Eastern Macedonia Water District (Y.D.11), като представлява карстово водно тяло, което е естествено продължение на българското водно тяло с код BG4G0001Pt1036 - Пукнатинно-карстови води в Гоцеделчевски карстов басейн. Тъй като водно тяло BG4G000000N012 е с поров характер и е ограничено хидравлически от река Пиринска Бистрица, от него не съществува трансграничен пренос към гръцка територия.

Южната граница на подземно водно тяло BG4G000PtPz025 изцяло съвпада с държавната граница между България и Гърция. Тя преминава по главното било на планината Беласица. От гръцка страна е разположено GR11FB080 Ano Poroia – Beles , което е съвсем сходно по характер с българското тяло BG4G000PtPz025. Отчитайки, че държавната граница преминава по главния повърхностен вододел на планината Беласица, който съвпада с подземния, движението на пукнатинните води от изветрителната зона на метаморфните скали е насочено спрямо наклона на терена, съответно към българската и гръцка територии. Поради това водообмен през границата не се осъществява. Няма условия за пренос и през дълбоко залегащи пукнатинни системи с оглед на това, че напорът в тях се създава във високите части на планината.

- **Информацията за връзката ПВТ с повърхностни води и степента на връзката**

За някои от подземните водни тела е установена връзка с повърхностни такива. Това са следните ПВТ – Таблица 38.

ТАБЛИЦА 38. Връзка на ПВТ с повърхностни води

Посоки / степен на обмен с повърхностни води	Наименование на ПВТ/ код на ПВТ	Наименование на повърхностно ВТ	Код на повърхностно ВТ
Двупосочна/ Средна	BG4G000000Q001	р. Струмешница от българо-македонската граница до вливане в р. Струма	BG4ST400R1072
Двупосочна/ Висока	BG4G000000Q002	р. Струма от вливане на р. Струмешница до българо-гръцката граница	BG4ST300R073
		р. Струма от вливане на р. Санданска Бистрица до вливане на р. Струмешница	BG4ST500R069
		р. Струма от вливане на р. Белишка (Шашка) до вливане на р. Санданска Бистрица	BG4ST500R063
		р. Струма от вливане на р. Ощавска до вливане на р. Белишка (Шашка)	BG4ST500R057

- **Информацията за връзката ПВТ със сухоземни и воднозависими екосистеми**

Съгласно ПУРБ 2016-2021 за някои от подземните водни тела има установена връзка със сухоземни екосистеми. Те са представени в Приложение №8.

Няма данни за свързани воднозависими екосистеми с подземните водни тела в района на ИП.

- **Състояние и натиск върху подземните водни тела**

Съгласно разпоредбите на чл. 5 на Рамковата директива за водите и чл. 157, ал.1, т.2 от Закона за водите в ПУРБ е идентифициран значимият натиск в резултат от човешка дейност, който може да причини влошаване на доброто състояние на подземните води. В ПУРБ 2016-2021 е определено е и въздействието от този натиск върху ПВТ, във връзка с определяне на риска да не постигнат доброто си състояние.

Съгласно ПУРБ 2016 -2021 год. ПВТ са оценени спрямо химичното си състояние в добро: ПВТ BG4G000000Q002, BG4G000000N011, BG4G000000N012, BG4G001PtPz025 и BG4G001PtPz025, както и в лошо за ПВТ BG4G000000Q001. По ПУРБ 2022 – 2027 год. оценката на химичното състояние на ПВТ е без промяна с изключение на ПВТ BG4G000000N011, чието химично състояние се оценява като лошо.

Като значими източници на замърсяване на подземните води се разглеждат всички съществуващи обекти (точкови и дифузни), които е възможно да внесат замърсяващи вещества към подземните води, водовземане от подземни води и климатичните изменения.

В обхвата на трасето няма ПВТ, със значим натиск от точкови източници.

Идентифицираният натиск от дифузни източници на замърсяване е оценен по отношение на неговата значимост (съотношението на засегнатата площ, спрямо общата разкрита площ на ПВТ) При съотношение > 75% се счита, че за тялото съществува риск от непостигане на екологичните цели.

ТАБЛИЦА 39. СЪОТНОШЕНИЕТО НА ЗАСЕГНАТАТА ПЛОЩ, СПРЯМО ОБЩАТА РАЗКРИТА ПЛОЩ НА ПВТ

Наименование на подземно водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Потенциално въздействие в/у ПВТ, като % от разкритата площ на ПВТ
Порови води в кватернер - Струмешница	BG4G000000Q001	89,15
Порови води в кватернер - Кресна-Сандански	BG4G000000Q002	80,58
Порови води в неоген - Струмешница	BG4G000000N011	87,36
Порови води в неоген - Сандански	BG4G000000N012	65,54
Пукнатинни води в Беласишки метаморфити	BG4G001PtPz025	13,11
Пукнатинни води във Влахино-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити	BG4G001PtPz125	26,31

Оценката за химично състояние е извършена на база от мониторингови изследвания, а по отношение на количественото състояние, като значим натиск за подземните води е определено всяко черпене или група черпения в определен район, при които експлоатационният индекс (съотношение между общото черпене от ПВТ/част от ПВТ/ и разполагаемите ресурси) е над 40 %.

Общата оценка на риска за непостигане на добро химично състояние на ПВТ показва, че за подземни водни тела с код: BG4G000000Q001, BG4G000000Q002 и BG4G000000N011, съществува риск от непостигане на доброто им химично състояние.

Оценката на количественото състояние спрямо ПУРБ 2016 – 2021 год. показва, че ПВТ BG4G000000Q001 и BG4G000000Q002 са в лошо състояние, а всички останали в добро. Съгласно ПУРБ 2022 – 2027 год. ПВТ BG4G000000Q001 и BG4G000000N011 са в лошо състояние, няма данни за ПВТ BG4G000000N012, докато другите ПВТ са в добро количествено състояние.

От подземните водни тела, попадащи в обхвата на ИП са определени две ПВТ, които са със значим натиск от водовземане, с експлоатационен индекс >40% и това са Порови води в кватернер - Струмешница и Порови води в неоген - Струмешница.

В ПУРБ 2016-2021 е извършена прогнозна оценка и анализ за изменение на ресурсите на подземните води под влияние на климатичните промени. Приложен е подход за оценка на въздействието от изменението на климата върху количественото състояние на подземните води, като е отчетен процента на намаляване на средномногогодишното подхранване. През първите два прогнозни периода (2013-2042 и 2021-2050 г.) се очаква известно увеличение на естествените ресурси на подземните води – свързано главно с известно нарастване на валежите. През третия прогнозен период (2071-2100 г.) се очертава намаление на ресурсите – свързано не толкова с намаляване на валежите, колкото с нарастване на евапотранспирацията (поради по-високите температури).

Данни за общата оценката на риск на подземните водни тела от точкови и дифузни източници (риск за химично състояние) и за количествено състояние е представена в Таблица 40и Таблица 41

ТАБЛИЦА 40. ОБЩА ОЦЕНКА НА РИСК НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДНИ ТЕЛА ОТ ТОЧКОВИ И ДИФУЗНИ ИЗТОЧНИЦИ

Код на подземното водно тяло	Наименование на подземното водното тяло	Площ на потенциално въздействие от точкови източници, като % от разкритата площ на ПВТ	Площ на потенциално въздействие от дифузни източници, като % от разкритата площ на ПВТ	Обща оценка на риска по химично състояние
BG4G00000Q001	Порови води в кватернер - Струмешница	89,15	7,99	в риск
BG4G00000Q002	Порови води в кватернер - Кресна-Сандански	80,58	20,67	в риск
BG4G00000N011	Порови води в неоген - Струмешница	87,36	2,82	в риск
BG4G00000N012	Порови води в неоген - Сандански	65,54	4,32	не в риск
BG4G001PtPz025	Пукнатинни води в Беласишки метаморфити	13,11	1,01	не в риск
BG4G001PtPz125	Пукнатинни води във Влахино-огражденско-малешевско-	26,31	0,08	не в риск

Код на подземното водно тяло	Наименование на подземното водно тяло	Площ на потенциално въздействие от точкови източници, като % от разкритата площ на ПВТ	Площ на потенциално въздействие от дифузни източници, като % от разкритата площ на ПВТ	Обща оценка на риска по химично състояние
осоговскиметаморфити				

Таблица 41. Количествено състояние на подземните водни тела

Код на подземното водно тяло	Наименование на водно тяло	Окончателна оценка на риска
BG4G00000Q001	Порови води в кватернер - Струмешница	установено е въздействие, по който и да е от критериите за добро количествено състояние на ПВТ
BG4G00000Q002	Порови води в кватернер - Кресна-Сандански	установено е въздействие, по който и да е от критериите за добро количествено състояние на ПВТ
BG4G00000N011	Порови води в неоген - Струмешница	не е извършена количествена оценка на въздействието на черпенето върху нивото на подземните води
BG4G00000N012	Порови води в неоген - Сандански	-
BG4G001PtPz025	Пукнатинни води в Беласишки метаморфити	установено е въздействие, по който и да е от критериите за добро количествено състояние на ПВТ
BG4G001PtPz125	Пукнатинни води във Влахино-огражденско-малешевско-осоговскиметаморфити	установено е въздействие, по който и да е от критериите за добро количествено състояние на ПВТ

• **Цели за екологично състояние на подземните водни тела съгласно ПУРБ**

Целите за опазване на околната среда по отношение на количеството и качеството на подземните води са:

- Недопускане или ограничаване отвеждането на замърсители в подземните води и предотвратяване влошаването на състоянието на всички подземни водни тела;
- Опазване, подобряване и възстановяване на всички подземни водни тела, осигуряване на баланс между водоземането и подхранването на подземните води и постигане доброто им състояние;
- Идентифициране и насочване в обратна посока на всяка значима и устойчива тенденция за повишаване на концентрацията на всеки замърсител с цел непрекъснато намаляване замърсяването на подземните води;
- Зоните за защита на водите по чл. 119а за постигане на целите на законодателството, по силата на което е определена или обявена зоната.

Целите са насочени към всяко ПВТ за постигане на добро химично и добро количествено състояние.

В ПУРБ няма заложен конкретни мерки за постигане на целите, които да ограничават или забраняват реализацията на инвестиционното предложение.

- **Разрешителни за водовземане от подземни води в обхвата на трасето**

По данни на Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“ (писмо изх. № ДООИ-01-3 (2)/14.02.2024 г.) в обхвата на ИП не попадат водоземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване, включително за минерални води.

В землищата, в които ще се реализира инвестиционното предложение, са издадени Разрешителни за водовземане, за питейно-битово водоснабдяване, представени в Приложение №8 (Регистри от официалната страница на Басейнова дирекция). Трасето и площадковите съоръжения, предмет на ИП не засягат водоземни съоръжения.

- **Находища на минерални води**

Проекцията на обхвата на трасето на газопровода преминава през пояс III от СОЗ на находища на минерална води - изключителна държавна собственост:

Находище на минерални води Рупите-м. Кожух

Типа на находището е пукнатинна водоносна система с дълбока циркулация, привързана към Струмската разломна зона и пресичането и с разломите от Струмешнишкия ров.

Находището се намира на около 1 км западно от гара Ген. Тодоров, на десния бряг на р. Струма, под височината „Кожух“. Разположено е в зоната на пресичане на Струмската разломна зона с разломите от Струмешнишкия ров. Основната структура тук, имаща главна роля за формиране на термоминералните води е субвулкански щок, изграждащ височината Кожух. Това тяло е внедрено в по дълбоката субмеридионална разломна зона сред докамбийските гнайсови комплекси, изграждащи оградните планини и фундамента на седиментния басейн.

Находище „Рупите“ е образувано вследствие на внедряването на вулканското тяло, изградено (съгласно последните картировки на Климов и др., 2010) от дацити и трахидаци в допалеозойските метаморфити (гнайси, шисти с прослойки от амфиболит). Грабеновите структури, обграждащи височината Кожух, са запълнени главно от неогенски пясъчници, алевролити и конгломерати, припокрити от кватернерни алувиални отложения.

За находището на минерални води Рупите-м. Кожух, община Петрич, област Благоевград със Заповед № РД-541/15.07.2014 г. на МОСВ, са утвърдени експлоатационни ресурси. Находището се експлоатира от Сондажи №№ 2хг и 1ВКП.

Находище „Рупите“ е свързано с три подземни водни тела. Субвулканския щок, в който се формират термалните води, се отнася към BG4G00000N012 Порови води в неоген – Сандански. От друга страна то е внедрено в подземно водно тяло BG4G001PtPz125 - Пукнатинни води във Влахино-Огражденско-Малешевско-Осоговски метаморфити. Тектонски и геоморфорожки причини са довели до образуването на речната долина на р.Струма, с нейната ясно оформена тераса – отнасяща се към BG4G00000Q002 - порови води в Кватернер Сандански-Кресна.

Общият експлоатационен ресурс възлиза на 25.0 l/s, при температура на минералната вода от 34 до 47.5°C. Със Заповед №РД-345/21.05.2015 г. са утвърдени границите и параметри на СОЗ 73.5-74.5 °C. В Таблица 42 са представени някои от по-важните параметри на експлоатация на находището.

ТАБЛИЦА 42. ПАРАМЕТРИ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА НАХОДИЩЕ „РУПИТЕ“

Водовземно съоръжение	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	l/s	m	С _о
Сондаж 2хг	10.0	85.25	74.5
Сондаж 1ВКП	15.0	85.23	73.5

Находище на минерални води Марикостиново

Минералните извори се намират на 2.5 km северозападно от с. Марикостиново, в падината между Банска тумба и Бански рид. Изворното находище заема площ с широчина около 100 m и дължина около 300 m. Водата излиза от силно напукани и разломени гнайси, които изграждат съседните ридове. Те са покрити в зоната на термалното находище от кватернерни отложения с дебелина до 13,2 m. В южните крайни части на находището върху гнайсите са разположени плиоценски седименти с кватернерна покривка.

Дренирането на термоминаралните води е свързано с три главни дислокации-източния склан на Банск рид, по западния склон на Банска тумба и през „Парилката“ (по нея е станало най-голямото потъване на терена и кристалинът се намира на по-голяма дълбочина).

За находището на минерални води Марикостиново, община Петрич, област Благоевград със Заповед № РД-423/02.06.2014 г. на МОСВ, са утвърдени експлоатационни ресурси. Находището е свързано с водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в гнайсово-мигматитов комплекс с докамбрийска възраст (гнайси, шисти и амфиболити) и се експлоатира от Сондаж № 6 и КЕИ „Бочвата“.

Общият експлоатационен ресурс възлиза на 11.2 l/s, при температура на минералната вода от 38 до 63 °С. В Таблица 43 са представени някои от по-важните параметри на експлоатация на находището.

ТАБЛИЦА 43. ПАРАМЕТРИ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА НАХОДИЩЕТО МАРИКОСТИНОВО

Водовземно съоръжение	Технически възможен дебит на водовземното съоръжение	Допустима кота на динамичното водно ниво	Температура
	l/s	m	С ^о
Сондаж № 6	8.61	77.5	63
КЕИ „Бочвата“.	0.35	79.6	58

• **Зони за защита на водите**

Зоните за защита на подземните води, посочени в Закона за водите, са водните тела, предназначени за питейно-битово водоснабдяване и санитарно-охранителни зони (СОЗ).

При актуализацията на регистъра на зоните за защита на подземни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване, от всичките 38 на брой актуализирани подземни водни тела, 34 броя отговарят на критериите на чл. 119, ал.1, т. 1 и т. 2 от ЗВ и са определени като води за

водочерпене за човешка консумация. Подземните водни тела, попадащи в обхвата на ИП, които се явяват зони за защита на подземни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване са представени в Таблица 44.

Таблица 44. Зони за защита на подземни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване, попадащи в обхвата на ИП

Код на зона	Код на подземно водно тяло	Име на подземно водно тяло	Обща площ, км ²
BG4DGW000000Q001	BG4G000000Q001	Кватернер - Струмешница	99,21
BG4DGW000000Q002	BG4G000000Q002	Кватернер - Кресна-Сандански	123,34
BG4DGW001PTPZ025	BG4G001PtPz025	Пукнатинни води в Беласишки метаморфити	132,57
BG4DGW001PtPz125	BG4G001PtPz125	Пукнатинни води във Влахино-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити	3089,90

Минералните води изключителна държавна собственост – съгласно Приложение 2 към чл. 14, т. 2 от Закона за водите, нямат обособени собствени водни тела. Причина за това е, че в границите на досега очертаните подземни водни тела, съгласно ПУРБ е значително по-сложно дефинирането на такива, отколкото при пластовите системи. Основните проблеми са свързани с определяне пространствените характеристики на едно ново подземно водно тяло и изясняване балансовите му характеристики.

- **Санитарно-охранителни зони**

В обхвата на ИП попадат следните СОЗ на находища на минерална води - изключителна държавна собственост:

- Пояс III на СОЗ на НМВ Рупите - м. Кожух, учреден със Заповед № РД-680/04.09.2019 г. на МОСВ;
- Пояс III на СОЗ на НМВ Марикостиново, учреден със Заповед № РД-608/05.08.2019 г. на МОСВ.

Със Заповед № РД-680/04.09.2019 г. на МОСВ са определени санитарно-охранителните зони на водоизточниците.

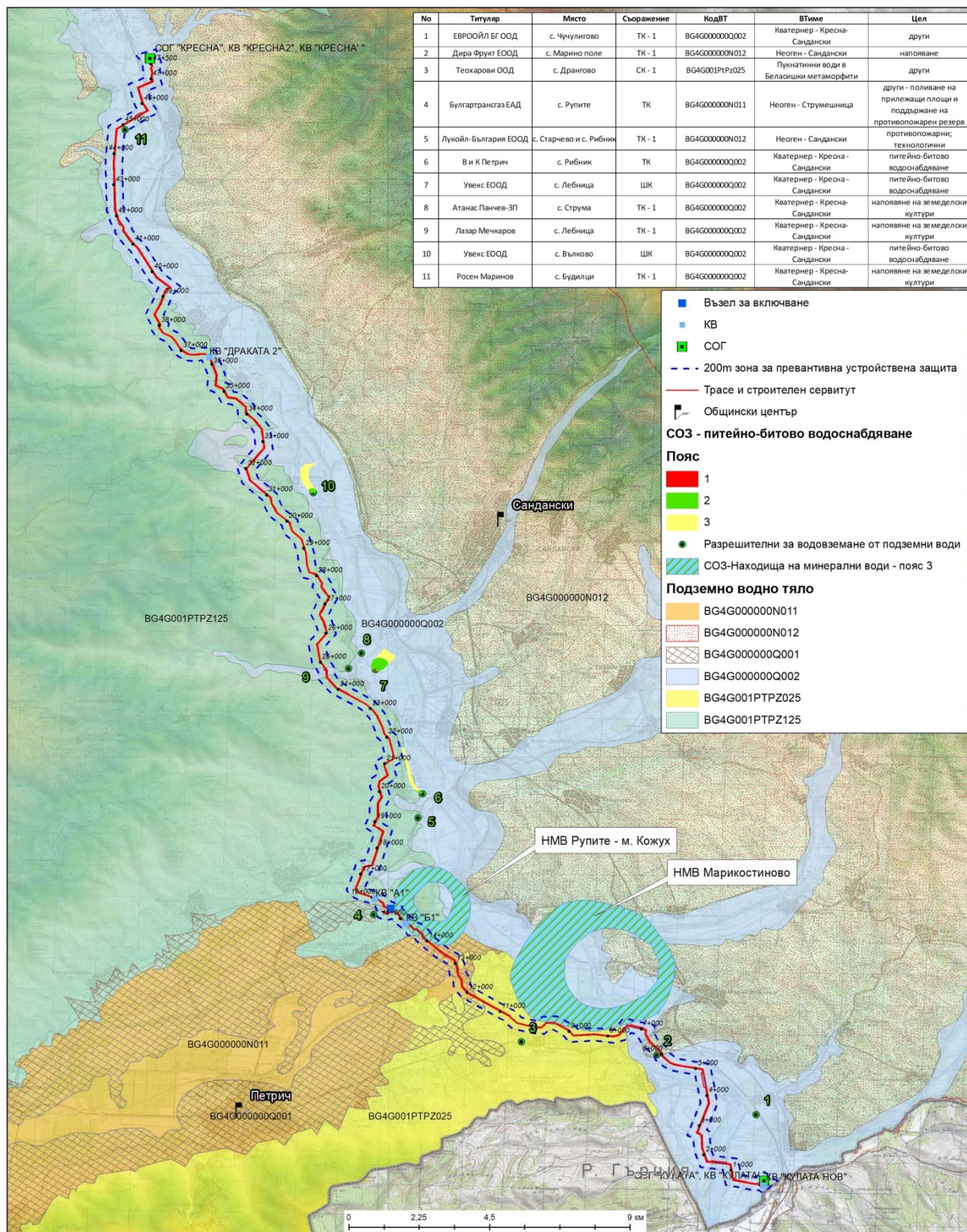
Със Заповед № РД-608/05.08.2019 г. на МОСВ са определени санитарно-охранителните зони на водоизточниците.

В близост до обхвата на ИП са разположени следните СОЗ на водоизточници от пресни подземни води.

- Пояс I, II и III на СОЗ на ШК Вълково, Разрешително 400632/21.12.2006 („Увекс“ ЕООД);
- Пояси I, II и III на СОЗ на СК-1, Разрешително 400599/15.11.2006 („В и К“ Петрич);
- Пояси I, II и III на СОЗ на ШК-1, Разрешително 41510567/21.12.2018 („Увекс“ ЕООД).

Трасето на ИП не засяга пояси I и II на СОЗ, но отделни негови участъци засягат пояси III на СОЗ, представени на Фигура 34.

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС на ИП за: „Устройствено планиране, инвестиционно проектиране, доставка на необходимите материали и оборудване, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови обекти за разширение на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД с цел повишаване на капацитетите в точките на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро и Негру Вода/Кардам“ - обект „Лупинг от Кулата до Кресна“



Фигура 34. Пояси III на санитарно-охранителни зони, попадащи в обхвата на трасето на ИП

- **Уязвими зони**

Съгласно разпоредбите на Директива 91/676/ЕЕС, транспонирани в Наредба № 2/13.09.2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници, за уязвими зони се

обявяват териториите, определени за защита на подземните водни тела от замърсяване на водите, причинено или предизвикано от нитрати от земеделски източници. Със заповед на Министъра на околната среда и водите се определят: водите, които са замърсени и водите, които са застрашени от замърсяване (съдържание на нитрати с концентрация по-голяма от 50 mg/l), отчитайки физикохимичните и природните характеристики на водите и почвите и уязвими зони - тези райони в страната, в които чрез просмукване или оттичане, водите се замърсяват или могат да бъдат замърсени с нитрати от земеделски източници и които допринасят за замърсяването.

В обхвата на обекта попадат 2 подземни водни тела, които са замърсени или са застрашени от замърсяване с нитрати от земеделски източници: BG4G000000Q001 и BG4G000000N011.

V.1.1.6. Почви

Районът през който преминава трасето на газопровода се характеризира с два доминиращи почвени типа – наносни почви и канелени почви (виж Приложение 9).

Наносни почви – тези почви в обхвата на трасето са основно алувиални и алувиално-ливадни, разположени в заливните тераси на реките, като най-значителни площи от тях се наблюдават около р. Струма, която поради размера си, в средното и долното си течение, образува заливни тераси с ширина от стотици метри.

Алувиалните почви са съвсем млади и се намират в начален стадий на развитие. Периодичното промиване от бързотечащите води при разливането на реките и отлагането на нови наноси не позволяват трайно заселване на растителност и развитие на почвообразователния процес. С отдалечаване от речното корито към първата незаливна тераса се създават условия за трайно развитие на ливадна растителност и преминаване на алувиалните почви в алувиално-ливадни. Съдържанието на хумус в алувиалните почви обикновено е ниско – 1 до 2%. Съдържанието на общи количества азот, фосфор и калий е различно, но количествата на усвоимите форми от тях са малки и те са слабо запасени с азот и фосфор и по-добре с калий.

Минералогичният състав се характеризира с това, че тук преобладават първичните минерали. Обикновено съдържанието на глина е малко и участието на отделните глинести минерали зависи от наносите, но в повечето случаи преобладават хидрофлюидните минерали. Химичният състав също много зависи от химичния състав на наносите. Под влияние на почвообразователния процес не настъпват никакви промени в почвообразувателния материал. По-голяма част от тези почви са карбонатни – съдържат карбонати още от повърхността, но тяхното количество обикновено не е голямо (до 5%).

Физичните свойства зависят почти изцяло от механичния състав, но най-често тези почви са рохвакви, нямат изразена пластичност и лепливост, не се приплескват и напукват, не образуват кора, имат малко съпротивление при обработка и се характеризират с добра водопропускливост, но не голяма влагоемност, поради което не задържат по-голям запас от усвоима вода. Поради това, че в речните наноси се съдържат и почвени частички от ерозираните почви на водосборния басейн на реката и добрите им физични свойства, алувиалните почви имат сравнително добро природно плодородие (особено по-тежките по механичен състав) и се използват в земеделското стопанство.

Алувиално-ливадните почви също са млади и представляват следващия стадий от развитието на алувиалните почви. Почвообразуването се характеризира с акумулация на зрял (хуматен тип) хумус, слабо химично изветряне на минералната част на почвата и оглеяване в долната част на почвообразуващите материали. Условията за образуване на хумус тук са

благоприятни. Горната част на профила не се преовлажнява продължително, има добро овлажняване, но и добра аерация, съдържа достатъчно базични и други хранителни елементи.

Механичният състав, в сравнение с алувиалните почви, е по-тежък. Най-често тези почви са средно пясъчливо-глинести.

Минералогичният състав е подобен на алувиалните почви – преобладават първичните минерали (кварц, фелдшпати, слюда и др.), а глинестите минерали най-често са представени от хидрослюдите.

Химичният състав зависи от химичния състав на наносите, както и при алувиалните почви. Поради младостта на тези почви химичното изветряне и глинообразуването не са забележимо проявени. Няма придвижване на химични продукти отгоре надолу по профила. Съдържанието на хумус обикновено не е високо - при необработваемите е 2-5%, а при обработваемите почви не е повече от 1-2%. Съдържанието на общ азот и общ фосфор не е високо. Запасите от усвоимите форми на тези елементи са малки и почвите са слабо запасени с тях. По-високо е съдържанието на общи усвоим калий и съответно почвите са по-добре запасени с него. Физико-химичните свойства на алувиално-ливадните почви са във връзка със съдържанието на карбонати и глина. По-голяма част от алувиално-ливадните почви са карбонатни.

Физичните свойства на тези почви зависят главно от механичния състав. Заради сравнително малкото количество хумус стойностите на относителната и обемната плътност са доста високи, но порьозността също е висока. Изобщо тези почви се отличават и с добри физико-механични свойства. Те имат рохкав строеж, добре изразена микроструктура, слаба пластичност и лепливост не се приплескват и напукват и леко се обработват. Те имат и по-добри водни свойства от алувиалните почви - по-голяма влагоемкост и по-малка филтрационна способност, поради което осигуряват по-голям воден запас, но недостатъчен за много култури. В сравнение с алувиалните почви, алувиално-ливадните съдържат повече хумус, повече глина и фини частични от речния нанос, а оттук и повече хранителни елементи. Поради това те имат и по-високо природно плодородие. Но при по-продължителна обработка съдържанието на хумус и хранителни елементи силно намалява и често се налага привнасяне на торови смеси.

Канелени почви – от този вид почви в обхвата на трасето доминират плитки и недоразвити типове, но на ограничени площи се срещат и излужени канелени почви с напълно развит профил.

Излужените канелени почви се характеризират с добре изразен хумусно акумулативен хоризонт с различна мощност - най-често 25-30 cm. Той е тъмночервеникаво-кафяво оцветен и постепенно прехожда надолу в по-ярко канелено червено оцветен метаморфен хоризонт. Той е глинест, но със сравнително добре изразена зърнесто-буцеста структура. Метаморфният хоризонт достига най-често до 80-100 cm.

По механичен състав тези почви са доста глинести, но се различават малко в зависимост от почвообразуващите скали и характера на релефа. Най-тежки (леко до средно глинести) са почвите, формирани върху плиоценски отложения и преотложени изветрителни продукти в ниските и равнинни райони. По-леки (тежко пясъчливо глинести) са тези, формирани върху по-едрочастични материали и върху- по-наклонени терени.

В необработваеми почви хумусното съдържание в хумусно акумулативния хоризонт е високо (4-5%) и постепенно намалява надолу. При обработваемите почви обаче в орницата то е значително намаляло и е средно 2-2,5%.

Реакцията на карбонатните канелени горски почви в карбонатните хоризонти е слабо алкална и неутрална в безкарбонатните. В силно излужените тя е неутрална както в хумусния, така и в метаморфния хоризонт.

Поради по-глинестия механичен състав и значителното обезструктуриране тези почви имат не много добри физико-механични свойства. Орницата при дъжд се приплесква, а при изсъхване може да образува кора и при обработка в по-сухо състояние се кърти на големи твърди буци. Във влажно състояние тези почви проявяват голяма пластичност, лепливост и силно набъбват, а при изсъхване силно се свиват и някои от тях, подобно на смолниците, се напукват.

Плитките и недоразвити канелени почви заемат значителни площи в обхвата на трасето на газопровода. Те са формирани върху рохкави или слабо свързани почвообразуващи материали - реголити (с изключение на съвременните алувиални наноси). Тези материали обикновено са остатък от хоризонт С на силно ерозирани зонални почви. Почвите се намират на начален стадий на развитие и типът на профила име (А)-С. Хумусният хоризонт е толкова слабо изразен, че едва се различава от почвообразуващите материали. Обикновено неговата мощност съпада с орницата. Хоризонт Се по-уплътнен от хоризонт (А). В зависимост от почвообразуващите материали общата физиологична мощност на профила (докъдето прониква кореновата система) може да бъде различна.

Механичният им състав варира силно, в зависимост от почвообразуващите материали: върху плиоценски глинени и мергели - глинести, върху лъос - пясъчливо-глинести, върху пясъчници и някои доломити - пясъчливи. По дълбочина няма текстурна диференциация.

Реакцията на тези почви може да бъде различна, в зависимост от почвообразуващите материали. Образуваните върху кисели силикатни скали имат кисела реакция, сорбционния им комплекс е ненаситен с бази, а може да се наблюдава наличие и на обменна киселинност. Тези върху неутрални и базични материали имат неутрална реакция и са наситени с бази, а върху карбонатни материали реакцията на тези почви е слабо алкална.

Плитките канелени почви имат сравнително добри физични свойства. Имат добре изразена микроструктура, рохкав строеж, добра аерация, добра влагоемкост, добра водопропускливост, бързо се отцеждат и са сравнително топли. Добри са и физико механичните им свойства - не са много пластични и лепливи, не се сбиват много силно и сравнително леко се обработват.

V.1.1.7. Земни недра

Геолого-тектонска характеристика

Трасето преминава през Краищидната структурна зона и по-конкретно през южния Беласишко-Огражденски блок. Геологоструктурният облик на този участък е изразен много ясно в неотектонския структурен план, като трасето преминава южно от Кресненския хорст, в зоната на Струмския (Санданския) грабен. Той е запълнен с неогенски, плио-плейстоценски и кватернерни седименти.

Неогенските седименти са поделени на две свити – Левуновска и Санданска. Левуновската е изградена от алтернация на пясъчници, конгломерати, туфи и туфити. Разкрива се в западния бряг на река Струма (северно от с. Вълково). Санданската свита е поделена на две пачки: долна, представена от червеноцветни пясъчници и конгломерати, и горна, включваща пясъчници, алевролити, конгломерати, глинени, въглища и варовици.

Плио-плейстоценските наслаги са представени от алувиални наслаги (чакъли и пясъци) и пролувиални седименти (чакъли, валуни и пясъци). Те имат фрагментарни разкрития в най-южната част на обекта.

Кватернерните наслаги заемат значителна площ от Струмския грабен. Най-широко разпространение имат алувиалните холоценски пясъци, чакъли и глини, които се разкриват в руслото на река Струма и нейните притоци. Пролувиални конуси (валуни, глини, пясъци, чакъли) се наблюдават предимно в източната част на грабена (трасето на проектираната магистрала), където те са свързани с временни потоци, подхранвани от оградните планини и дренирани от р. Струма.

В западната ограда на грабена се разкриват и малки фрагменти от подложката, представени от мигматизирани гнайси с прослойки от амфиболити, шисти, серпентинити.

Струмският (Санданския) грабен е ограничен от нарушенията на Огражденската (от запад) и Западнопиринската (от изток) разломни зони. Грабенът има асиметричен характер – докато вертикалната амплитуда по Западнопиринската разломна зона достига до 3,5-4,0 km, тази по Огражденската разломна зона достига до 200-500 m. Поради това грабенът е претърпял ротация по надлъжната си ССЗ-ЮЮИ-ос, с наклоняване към изток. Западнопиринската разломна зона постепенно намалява от север на юг. Като при с. Любовка се разделя на две главни нарушения: Мелнишкият разлом и Пиринския (Горноспанчевски) разсед, като и двете имат разседен характер.

Трасето на газопровода пресича множество разломи, които по посока се отнасят към Краищидната разломна група (150-17°). Разломите принадлежат на един разломен сноп с широчина около 5 km, означаван в района и като Струмска разломна зона.

На терена само част от разломите (или отделни техни фрагменти) могат да се наблюдават и документират пряко. Това се дължи на факта, че по тях е развита долината на р. Струма, в която те са покрити с неспоени кватернерни наслаги. Също така разломите са покрити от дебела неогенска и кватернерна покривка в участъците на грабеновите структури.

Литостратиграфски единици

Описанието на литостратиграфските единици, които се разкриват на повърхността, в близост до трасето на газопровода и тези, които са свързани пряко с него са :

Докамбрий

Гнайсо-магматитов комплекс (с възраст докамбрий) – изгражда по-голямата част от скалната подложка по трасето на газопровода, като е представена от биотитови и двуслюдени гнайси, мигматити с прослойки от амфиболити и лептинити;

Метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити (с възраст докамбрий) – те са част от магмените прояви в Огражденския блок, като имат главно базичен и ултрабазичен характер. Ортоамфиболитите и габроидите изграждат неправилни тела изградени от габра, норити и трокторити.

Неоген

Санданска свита (SdN1). Тя е поделена на две пачки: долна, представена от червеноцветни пясъчници и конгломерати, и горна, включваща пясъчници, алевролити, конгломерати, глини, въглища и варовици. Седиментите на тази свита изграждат предимно източния бряг на река Струма;

Кватернер

Представен е от алувиални (aQh и aQp); пролувиално (prQh) и алувиално-пролувиални (a-prQh) разновидности. Те заемат значителна площ от Струмския грабен. Най-широко

разпространение имат алувиалните холоценски пясъци, чакъли и глини, които се разкриват в руслото на река Струма и нейните притоци. Пролувиални конуси (валуни, глини, пясъци, чакъли) се наблюдават предимно в северната част на грабена, където те са свързани с временни потоци, подхранвани от оградните планини и дренирани от р. Струма.

Земната основа в обхвата на ИП е представена литостратиграфски единици, посочени в Таблица 45.

Таблица 45. ЛИТОСТРАТИГРАФСКИ ЕДИНИЦИ В ОБХВАТА НА ИП

От (км)	До (км)	Индекс	Литостратиграфска единица	Литология
0+000	0+400	prQ	Пролувиални образувания	пясъци и чакъли
0+400	6+100	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
6+100	6+800	sdN ₁	Санданска свита	пясъчници, аргилити и конгломерати
6+800	7+600	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
7+600	7+900	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
7+900	11+600	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
11+600	12+000	dQe- op	Делувиални и пролувиални образувания	склонови брекчи
12+000	12+300	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати
12+300	13+000	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
13+000	13+250	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
13+250	14+450	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
14+450	15+400	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
15+400	16+300	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати
16+300	16+550	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
16+550	17+150	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
17+150	17+500	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
17+500	18+100	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати
18+100	18+300	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
18+300	19+000	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати

От (км)	До (км)	Индекс	Литостратиграфска единица	Литология
19+000	22+400	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
22+400	23+700	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
23+700	24+400	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
24+400	24+700	vPe	Метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити	метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити
24+700	25+000	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
25+000	25+300	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
25+300	25+900	vPe	Метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити	метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити
25+900	26+900	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
26+900	30+150	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
30+150	30+400	vPe	Метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити	метаморфозирани габроиди и ортоамфиболити
30+400	31+350	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
31+350	31+700	dQ	Делувиални, частично елувиални и пролувиални образувания	чакъли с глинесто-песъчлив запълнител
31+700	32+400	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати
32+400	33+500	dQ	Делувиални, частично елувиални и пролувиални образувания	чакъли с глинесто-песъчлив запълнител
33+500	37+300	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
37+300	37+600	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати
37+600	37+950	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
37+950	38+250	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати
38+250	38+400	PeC	Гнайсово-мигматитов комплекс	биотитови, двуслюдени гнайси и мигматити
38+400	38+800	N	Неподелени седиментни скали	пясъчници, конгломерати

От (км)	До (км)	Индекс	Литостратиграфска единица	Литология
38+800	38+850	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
38+850	41+000	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
41+000	41+500	prQ	Пролувиални образувания	пясъци и чакъли
41+500	43+600	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини
43+600	45+000	prQ	Пролувиални образувания	пясъци и чакъли
45+000	47+817.87	aQh	Алувиални образувания	чакъли, пясъци и глини

• **Физико-геоложки явления и процеси**

По данни от Картата на геоложката опасност в България и обяснителната записка към нея и информация предоставена от „Геозащита“ ЕООД – Перник, главно разпространение в района имат описаните по-долу физико-геоложки явления и процеси.

Участъците с високи нива на грунтовите води по протежение на трасето на газопровода са показани на таблицата по-долу.

Таблица 46. Участъците с високи нива на грунтови води в района на ИП

Индекс	km	Литолошко описание	Морфоструктура
aQh	0+000-6+000	Алувиални пясъци, чакъли, глини	Заливни тераси
aQh	6+800-7+800	Алувиални пясъци, чакъли, глини	Заливни тераси
aQh	12+500-12+900	Алувиални пясъци, чакъли, глини	Заливни тераси
aQh	13+250-14+500	Алувиални пясъци, чакъли, глини	Заливни тераси
aQh	39+000-46+000	Алувиални пясъци, чакъли, глини	Заливни тераси

Свлачищата и срутищата са явления, които са предопределени от два фактора – литологията и/или стръмни склонове. По данни от „Геозащита“ ЕООД- Перник (Писмо с изх. № 37/07.02.2024 г.) в границите на обекта е регистриран свлачищен участък в с. Каменица, м. „Церо“, кв. 19, общ. Струмани с идентификационен № BLG 49.35818-01. Свлачищния участък се намира в стабилизирано състояние.

За посоченият участък следва да се проведат подробни инженерно-геоложки проучвания, в обхват, определен „Геозащита“ ЕООД- Перник, с изследване на общата и локална устойчивост на терена в естествено състояние, по време на строителство и в експлоатационно състояние при основно и особено (при земетръс) съчетание на натоварванията. Процедурата за провеждане на инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания за свлачищния участък, следва да се проведе съгласно чл. 96. от ЗУТ.

Плоскостната и линейна ерозия е застъпена почти във всички хълмисти участъци, където залесяването е оскъдно или липсва такова. Слабо споените неогенски седименти, които се разкриват в участъка около град Сандански са силно чувствителни към екзогенните въздействия.

Ерозионни въздействия и постепенно рушене на бреговата ивица се проявяват при прииждане и преминаване на река Струма.

Трасето преминава през заливаеми територии, както и тераси защитени с диги, но с наличие на плитки подземни води.

Трайно замочурени (заблатени) участъци и такива с откъслечно замочуряване са застъпени в обхвата на незаливните и заливни тераси и при преминаването от висока незаливана тераса към заливна.

- **Сеизмичност**

Съгласно Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони - Приложение № 5 към чл. 15, ал. 2 и чл. 106 (Карта за сеизмично райониране на Република България за период 1000 години) и от Приложение № 6 към чл. 15, ал. 2 (Списък на населените места със стойности на сеизмичния коефициент) към Картата за сеизмично райониране на Република България, трасето попада в област с референтно ускорение $PY = 0.23 g$ при период на повторемост на земетресенията – 475 години.

- **Подземни богатства**

Според данни от Регистъра на действащите концесии за добив на подземни богатства и писмо с изх.№ Е-26-Б-145/13.02.2024 г. на Министерство на енергетиката, ИП засяга:

- Участък „Зад дигата“ на находище „Вълково“, водещ се в НБЗР със запаси от строителни материали - пясъци и чакъли. За участъка е предоставена концесия за добив на строителни материали - пясъци и чакъли, с концесионер „Бистрица“ ООД (Партида на концесия в Националния концесионен регистър (НКР) N9D-000253);
- Участък „1744/1983“ на находище „Вълково“, водещ се в Националния баланс на запасите ресурсите на подземните богатства в Република България (НБЗИ) с ресурси от строителни материали - пясъци и чакъли;
- Находище „Дамяница“, водещо се на отчет в НБЗР с ресурси от строителни материали - пясъци и чакъли за пълнител на бетон, с подадено заявление за предоставяне на концесия чрез търг;
- Находище „Градешница“, водещо се на отчет в НБЗР с оперативни ресурси от метални полезни изкопаеми - уранови руди;
- находище „Долна Градешница“ - строителни материали (пясъци и чакъли), незаведено в НБЗР;
- Заявените площи за проучване на строителни материали с условни наименования „Марикостиново“, „Прасковата“ и „Нар - изток“.

ИП не засяга действащи разрешения за търсене и проучване на подземни богатства.

Оценка за наличие на радонови концентрации в обхвата на трасето на новопроектирания газопровод

Предвид представената по-горе информация и поради това, че ИП засяга находище „Градешница“, водещо се на отчет в НБЗР с оперативни ресурси от метални полезни изкопаеми - уранови руди, то е направена оценка за наличие на радонови концентрации в обхвата на трасето на обекта.

Оценката за наличие на радонови концентрации в обхвата на трасето на обекта е извършена по данни от архивни проучвания в района (Отчет за резултатите от проведените ГПР през 1987 г. от Об. Струма в Ораново-Симитлийския и Струмския басейни, Пиринската разломна зона, Игралищенския плутон и Краищидите по геоложки задачи и Отчет за резултатите от проведените ГПР от ОБ „Струма“ в Ораново-Симитлийския и Струмския седиментни басейни, Пиринската разломна зона, Игралищенския гранитоиден плутон за 1988 г.), налични данни за находищата на минерални води, регистри на действащите разрешителните за водоземане от подземни води.

В геолошко-тектонско отношение рудопроявление Градешница попада в структурни зони Струмски дълбочинен разлом и Пирински разлом. От системата надлъжни и напречни разломи, басейна е разбит на отделни блокове, запълнен с неогенски седименти с мощност повече от 1500 m.

В геоложкия строеж взимат участие скалите на два структурни етажа: фундамент и чехло.

Скалите на фундамента, разкриващи се в района, са представени от гнайси, амфиболити и мрамори са докамбрийска възраст и Пирински тип гранитоиди.

Седиментните отложения изграждащи чехлото са представени от три сециментни комплекса с възраст тортон-сармат, меот и понт-дак.

На повърхността се разкриват тортон-сарматските отложения във вид на тясна ивица. Тези отложения залягат непосредствено върху фундамента. В долната си част са представени от конгломерати и брекчоконгломерати, които нагоре в разреза преминават в глинести пясъчници до алевролити. В по-голямата си част те са първично окислени, като на цвят са червено-кафяви. С тези отложения са свързани само отделни рудни индикации в района, които нямат промишлено значение.

Меотските отложения залягат с размив върху торон-сарматските наслаги и са с мощност по-голяма от 650 m. Представени са от конгломерати, пясъчници и алевролити. Сред тях се наблюдават, алувиални и пролувиални седименти, за които е характерна възстановителна геохимична обстановка и вторична окислителна. Към отложенията на меота са свързани основните рудни концентрации.

С понт-дака са свързани пролувиални едрокъсови валунни конглометари с първична окислителна геохимична обстановка.

За проучване на рудопроявление Градешница през 1987 г. са прокарани 26 бр. сондажи с общ обем 8738 m. Структурното сондиране в района на Струмияни и Градешница, показва, че от отложенията на турон-сармата не са установени повишени концентрации на уран.

Тортон-сарматските отложения са първично окислени с редки от възстановени глинести пясъчници и алевролити.

В меотските отложения е развито вторично и първично и вторично окисление.

Възстановителната геохимична обстановка е характерна както за алувиалните, така и за пролувиалните отложения. В алувиалните отложения тази геохимична обстановка е развита в централните части. В пролувиалните отложения тя е развита основно в глинести материали.

Урановото орудяване е подсечено с 4 рудни, 5 рудни некондиционни и 15 повишени интервала на дълбочина от 47 до 422 m. Всички подсечени интервали са локализирани в меотските отложения, като сараматските не са установени, защото почти всички отложения са първично окислени. Урановите индикации установени с отложенията на меота са привързани към различни литоложки разновидности, които се характеризират с възстановителна обстановка.

Първите хидрогеоложки работи на рудопроявлението са проведени през 1981 година с прокарването на 6 бр. сондажи. Продуктивния хоризонт е заключен между добре издържани водоупори.

За допроучване на рудопроявление Градешница през 1988 г. са прокарани 11619 м, като са извършени гама-каротажи, електрокаротажи, инклинометрии, дефектронетрии, кавернометрии и термометрии.

Гама-каротажа е извършен с цел определяне параметрите на урановото орудяване. Фоновете стойности на седиментите са от 10-26 мкр/ч.

По данни от електрокаротажа 10 бр. рудни интервали са привързани към пропускливи отложения, а 2 бр. към непропускливи.

Рудното тяло е установено на дълбочини от 130-147 м, 146-150 м и 265-270 м.

Водното ниво в сондажите от различните рудоносни нива заляга на дълбочина 10,6-14,8 м под терена.

От направените химични анализи на водни проби е установено високо съдържание на метал. Някои елементи многократно надвишават кларка (W, Li, V, Mo), като високите съдържания на W са установени само в сондажи от долното рудоносно ниво.

По данни от актуалните регистри на Басейнова дирекция, в района на с. Долна Градешница е издадено едно разрешително за водовземане от пресни подземни води.

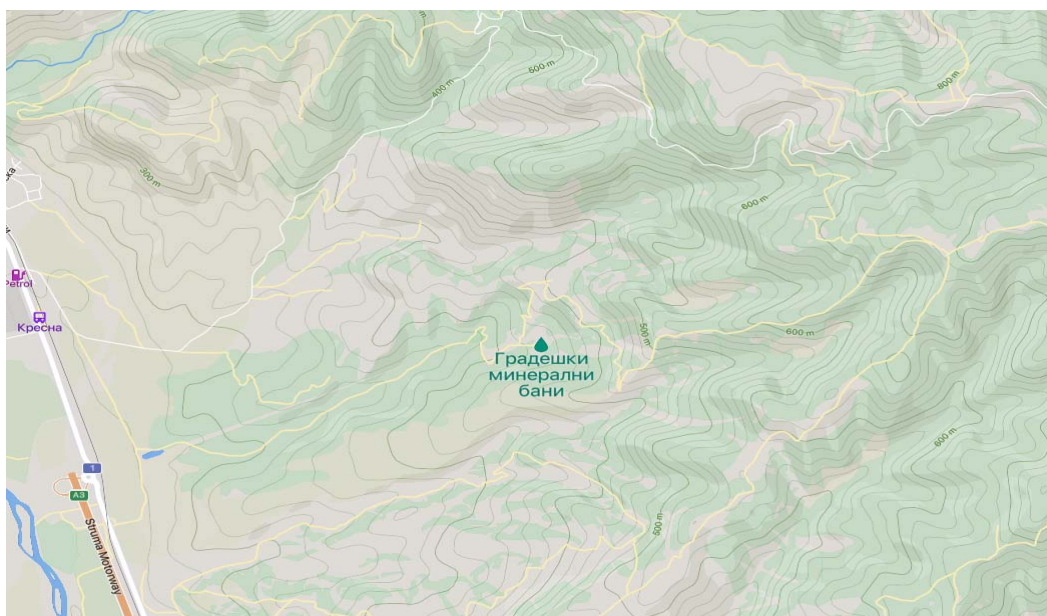
Таблица 47. РАЗРЕШИТЕЛНИ ЗА ВОДОВЗЕМАНЕ ОТ ПОДЗЕМНИ ВОДИ ЗА РАЙОНА НА С. ДОЛНА ГРАДЕШНИЦА

Име на титulary	Номер и дата на разрешителното	Крайна дата на действие на разрешителното	Наименование на водоносния хоризонт	Код на водното тяло	Номер и дата на продължаване на разрешителното
Гръцки мрамор ЕООД	41530046/08.03.2011	08.03.2017г.	Порови води в кватернер-Кресна-Сандански	BG4G000000Q002	С решение № ПО-01-73/02.05.2027г. е продължен срок на действие на разрешителното:краен срок:02.05.2027г. и се изменят параметрите на разрешеното водовземане:средноденонощен дебит: 0,92 л/сек; максимален дебит- 2,4 л/сек; разрешен годишен воден обем 20 000 куб. м/годишно;

Подземното водно тяло с код BG4G000000Q002 има първа вертикална позиция в разрез от повърхността на терена. Литоложки строеж на ПВТ е представен от разнозърнести чакъли, на места

с валуни, с пясъчен запълнител и глини.

Термоминералното находище Градешки минерални бани се намира в Симитлийско-Санданския хидротермален басейн (местоположението му е дадено на Фигура 35). Разположено е на североизток от село Долна Градешница, в западното подножие на Северен Пирин, на надморска височина 240 m. Минералните извори са с температура на водата от 20 до 68°C. Водите са бистри, без мирис. По физико-химичен състав са хипертермални, хидрокарбонатни, сулфатно-натриеви, силициеви и флуорни, слабо минерализирани (0,52 g/l). Имат силна алкална реакция (pH = 8,3) и съдържат безвредно количество радон. Практическо значение понастоящем имат 3 извора: Горещият (температура на водата 68°C и дебит 7,5 l/s.), Топлият (температура на водата 42°C и дебит 10 l/s.) и Калният (температура на водата 40°C). До Топлия извор има и един студен извор с високо съдържание на флуор, което е много рядко срещано при другите минерални находища в България.



ФИГУРА 35. ТЕРМОМИНЕРАЛНО НАХОДИЩЕ ГРАДЕШКИ МИНЕРАЛНИ БАНИ СЕ НАМИРА В СИМИТЛИЙСКО-САНДАНСКИЯ ХИДРОТЕРМАЛЕН БАСЕЙН

Обобщаващия извод от наличните данни, е че в обхвата на проектното трасе на преносния газопровод от Кулата до Кресна, няма информация за завишаване на концентрацията на радон.

- **Геоложка опасност и риск**

В основа на наличните картни материали за анализ, оценка и картографиране на геоложкия риск може да се направи заключение, че трасето преминава основно през територии с ниска опасност по отношение на риска от възникване на неблагоприятни за строителството и експлоатацията на съоръженията физико-геоложки явления и процеси.

V.1.1.8. 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.

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

Съгласно тази класификация инвестиционното предложение попада в Беласишко-Юнопиринска област.

Значителните хипсометрични различия от близо 2000 m в тази област, са обусловили наличието на 6 основни типа ландшафти, от които с доминиращо значение са котловинните средиземноморски псевдомаквисови и шиблякови и хълмистите и нископланински субсредиземноморски ландшафти. Те имат сложна хоризонтална структура, обусловена както от природни, така и от антропогенни фактори. Останалите типове ландшафти (планинските умеренотопли семихумидни среднопланинските умерени хумидни, планинските студеноумерени хумидни и високопланинските субалпийски) са разположени по склоновете на планините. Те имат ивически контури и по-опростена хоризонтална структура. Те са и по-слабо засегнати от стопанска дейност. В хипсометрично отношение заемат различни ареали, при което едни ландшафти са силно развити за сметка на други.

Вертикалните структури на отделните типове ландшафти имат различни характеристики. Котловинните средиземноморски псевдомаквисови и шиблякови ландшафти са с крайно маломощни и средномощни структури, докато структурите на по-високо разположените ландшафти са преобладаващо средномощни, с повишена мощност и с голяма мощност. При планинските студеноумерени хумидни ландшафти мощността на вертикалните структури нараства и преобладават тези с голяма мощност.

Проектното трасе на инвестиционното предложение преминават през 3 ландшафтни типа съгласно използваната класификация разработена от А. Велчев, Н. Тодоров, Р. Пенин и М. Контева:

- Низинни и долинни, акумулативни с тополи, върби, елша и лонгозни гори и ливади.
- Нископланински, ерозионно- денудационни с дъбови гори (*Q.frainetto*, *Q.pubescens*) и шибляци (*Carpinus orientalis*, *Paliurus spina christi*, *Yuniperus oxycedrus*).
- Планиско-котловинни, ерозионно-акумулативни с шибляци, по-малко дъбови гори (*Q.pubescens*), и степи.

Степента на антропогенно влияние в района е висока. Заливните тераси на река Струма в голямата си част са заети от земеделски земи и оранжерийни площи, а антропогенизацията на района е започнала в дълбока древност като свидетелство за това са откритите множеството археологически паметници.

V.1.1.9. Биологично разнообразие

Флора

По данни на Copine Land Cover (2018) в сервитута на трасето и площадките значителна територия заемат обработваемите земи, покриващи около 43% от площта. Сравнително голяма

площ е заета и от земеделски земи със значителни участъци естествена растителност – около 11%. Горите заемат около 4%, естествените тревни съобщества – близо 18%. Информация за земното покритие е дадена в Таблица 48.

ТАБЛИЦА 48. ЗЕМНО ПОКРИТИЕ В СЕРВИТУТА НА ТРАСЕТО И ПЛОЩАДКИТЕ (CLC, 2018)

	Клас земно покритие	Площ, ha	Площ, %
211	Ненапоявана обработваема земя	49,78	42,76
321	Естествени тревни площи	20,41	17,54
243	Земеделски земи със значителни участъци естествена растителност	12,92	11,10
221	Лозя	10,05	8,63
324	Преходна дървесно-храстова растителност	9,42	8,09
311	Широколистни гори	4,72	4,05
511	Водни течения	6,05	5,19
231	Пасища	2,04	1,75
222	Овощни и ягодови насаждения	0,91	0,78
242	Комплекси от раздробени земеделски земи	0,12	0,10
	Общо	116,42	100,00

ИП попада на територията на флористичен район Южна Струмска долина. Съгласно геоботаническото райониране на страната (Бондев, 2002), районът на инвестиционното предложение се отнася към Средиземноморската склерофилна горска област. Преобладаващата растителност е от средиземноморски тип, в пояса на ксеротермните дъбови гори. За района е характерна ксеротермна горска растителност с доминиране на космат и виргилиев дъб (*Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*), която в по-голямата си част е унищожена и понастоящем са останали само части от нея със силно променен състав. В съвременната горска растителност широко разпространение имат смесените гори от космат дъб, келяв габър (*Carpinus orientalis*) и мъждрян (*Fraxinus ornus*) с подлес от вечнозелени средиземноморски храсти. На мястото на унищожените гори е възникнала вторична храстова растителност от червена хвойна (*Juniperus oxycedrus*), драка (*Paliurus spina-cristi*) и кукуч (*Pistacia terebinthus*).

От растителните формации с голямо значение се очертава формацията на дървовидната хвойна (*Juniperus excels*), в съчетание с косматия дъб (*Quercus pubescens*), вергилиевия дъб (*Q. virgiliana*), грипата (*Phyllirea latifolia*), драката (*Paliurus spina-christi*). Срещат се червената хвойна (*Juniperus oxycedrus*), жасмин (*Jasminum fruticans*), бодливата зайча сянка (*Asparagus acutifolius*) и редица едногодишни ксеротермни видове.

По поречието на р. Струма терциерната формация на източния чинар (*Platanus orientalis*) измества средиземноморските съобщества от върби и елша и на места е примесена с бяла топола (*Populus alba*), полски бряст (*Ulmus minor*), мъждрян (*Fraxinus ornus*), копривка (*Celtis australis*), черен бъз (*Sambucus nigra*) и тамарикс (*Tamarix ramosissima*).

До 600 м.н.в. в района частично са запазени характерните за преходно-средиземноморски район листопадни ксеротермни горски формации от космат (*Quercus pubescens*) и виргилиев дъб (*Q. virgiliana*), благун (*Q. conferta*), цер (*Q. cerris*), примесени с келяв габър (*Carpinus orientalis*). Върху останалите територии са се формирали вторични съобщества от червена хвойна (*Juniperus oxycedrus*), бадемолистна круша (*Pyrus amygdaliformis*), кукуч (*Pistacia terebinthus*), жасмин (*Jasminum fruticans*), памуклийка (*Cistus incanus*).

В нископланинския пояс (от 600 до 1000 м) са разпространени естествените дъбови и смесените широколистни гори. В тези територии видовото разнообразие до голяма степен е свързано с измененията в надморската височина, с различната експозиция на склоновете и с местните хидро-климатични и почвено-екологични условия.

Част от средиземноморските видове имат способността да образуват съобщества, както е случая с червената хвойна (*Juniperus oxycedrus*) и чинара (*Platanus orientalis*).

Интензивната сеч в преходни години и пашата постепенно са превърнали дендроценозите в смесени горско-тревни комплекси. В тях се срещат редица южни видове като: широколистен мразовец (*Colchicum latifolium*), червена съсънка (*Anemone apennina*), южно лале (*Tulipa australis*), италиански змиряник (*Arum italicum*).

От ботаническа и екологическа гледна точка интерес представлява наличието на балканските илирийски ендемити: български очеболец (*Potentilla regis-borisii*), балканска детелина (*Trifolium trichopterum*), пинятиева детелина (*T. pignatii*), далматинска микромерия (*Micromeria dalmatica*), панчичев воловодец (*Orobranche panicii*), кинжаловидно сграбиче (*Astragalus gladiatus*), гръцка ведрица (*Fritillaria graeca*) и др.

Преобладаващият планински релеф на територията е обусловил височинното зониране на растителната покривка. В нея като цяло преобладават дървесните видове, но значителна е и площта на естествените ливади и пасища и на храстовата растителност.

Растителността в засегнатите територии (според картирането на Бондев, 1992) включва:

- Храсталаци от червена хвойна (*Juniperus oxycedrus* L.) с ксеротермни тревни формации
- Гори от граница (*Querceta pubescentis*) и виргилиев дъб (*Querceta virgiliana*) със средиземноморски елементи
- Вечнозелени храсталаци (псевдомакхия) с преобладание на пърнар, граница
- Смесени храсталаци от драка (*P. spina-christi*) и червена хвойна (*Juniperus oxycedrus* L.)
- Храстови (*Amigdaleta nanae*) и тревни (*Artemisieta albae*, *Agropyreta pectiniformae*, *Brometa riparii*) съобщества
- Мезофитни тревни формации (ливади) (*Festuceta pratensis*, *Poaeta sylvicolae*)
- Гори и храсталаци от келяв габър (*Carpineta rientalis*) със средиземноморски елементи
- Храсталаци с преобладаване на драка (*P. spina-christi*) и смин (*Jasminum fruticans* L.)
- Смесени гори от граница, виргилиев дъб и келяв габър със средиземноморски елементи
- Гори от черна елша (*Alneta glutinosae*), върби (*Saliceta albae*, *Saliceta fragilis*) и тополи (*Populeta nigrae*, *P. albae*)
- Гори и храсталаци от дървовидна хвойна (*Junipereta excelsae*)

Трасето пресича 6 типа природни местообитания от Приложение 1 на Закона за биологичното разнообразие (МОСВ, 2013), като засегнатата площ е между 12,88 и 0,21 ha (Таблица 49).

ТАБЛИЦА 49. ПРИРОДНИ МЕСТООБИТАНИЯ ПО ПРИЛОЖЕНИЕ 1 НА ЗАКОНА ЗА БИОРАЗНООБРАЗИЕТО (МОСВ, 2013г.)

Местообитание	Площ в сервитута (ha)
5210 Храсталаци с <i>Juniperus</i> spp.	9,68
6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхидеи)	9,11
6220 Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea .	12,88
8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> .	0,19
91AA Източни гори от космат дъб	8,06
92C0 Гори от <i>Platanus orientalis</i>	0,21
Общо	40,16

Консервационно значими растителни видове, потенциално срещащи се в района на трасето са *Fritillaria gussichiae* и *Ruscus aculeatus* (МОСВ, 2013; ИАОС, 2019).

Фауна

Трасето попадат на територията на природно-географски области Осогово-Беласишка и Средна Струма. Характерно за областта е разнообразието на средиземноморски видове. На север от Кресненския пролом по долината на река Струма средиземноморските видове намаляват и доминиращи стават евросибирските видове. Арктоалпийските видове животни са незначително представени. Животинският свят в района на ИП е представен както от широко срещани, така и от консервационно значими видове.

Безгръбначни животни

Предложеното трасе пресича реките Струма, Струмешница, Рибник, Лебница, Войче, Седелска, Цапаревска, Каменишка и Бански поток. Предвижда се водните обекти р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска да бъдат пресичани без нарушаване целостта, по беззкопен метод – по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling). За останалите водни обекти (реки и дерета) се предвижда изграждането да се извърши по открит способ чрез траншейно прокопаване.

Консервационно значимите водни безгръбначни, потенциално срещащи се в реките в района на ИП са дадени в Таблица 50.

ТАБЛИЦА 50. КОНСЕРВАЦИОННО ЗНАЧИМИ ВИДОВЕ ВОДНИ БЕЗГРЪБНАЧНИ В РАЙОНА НА ИП

Вид	ЗБР	ЧК*
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2, 3	VU
<i>Cordulegaster heros</i>	2, 3	VU
<i>Heptagenia coeruleans</i>		VU
<i>Austropotamobius torrentium</i>	2	
<i>Unio crassus</i>	2, 3	
<i>Hirudo medicinalis</i>		VU

*Червена книга - категории: LC – слабо засегнат, NT – почти застрашен, VU – уязвим, EN – застрашен, DD – недостатъчно данни.

Югозападна България е богата на правокрила фауна. Долината на р. Струма е едно от класическите места за дневни пеперуди у нас, с отбелязани досега около 120 вида. Най-често срещните представители от насекомите са твърдокрилите (*Coleoptera*), които заемат около 40% от инсектофауната. В района са представени всички подсемейства (*Lagriinae*, *Pimeliinae*, *Tenebrioninae*, *Alleculinae*, *Diaperinae*, *Stenochiinae*), характерни за Българската фауна, и всички подсемейство от фауната на Европа, с изключение на едно.

Консервационно значимите сухоземни безгръбначни потенциално срещащи се в района на ИП са дадени в Таблица 51.

ТАБЛИЦА 51. КОНСЕРВАЦИОННО ЗНАЧИМИ СУХОЗЕМНИ БЕЗГРЪБНАЧНИ В РАЙОНА НА ИП

Вид	ЗБР	ЧК*
Обикновен паракалоптенус	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	2, 3
Листокрил скакалец на Андреева	<i>Isophya andreevae</i>	EN
Малка сага	<i>Saga pedo</i>	3
Жълтокрила мантиспа	<i>Mantispa perla</i>	EN
Червен аполон	<i>Parnassius apollo</i>	3
Черен аполон	<i>Parnassius mnemosyne</i>	3
Поликсена	<i>Zerynthia polyxena</i>	3
Лицена	<i>Lycaena dispar</i>	2, 3
Глогова торбогнездница	<i>Eriogaster catax</i>	2, 3
Четириточкова меча пеперуда	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	2
Полиоматус	<i>Polyommatus eroides</i>	2, 3
Южна лилава апатура	<i>Apatura metis</i>	3
Гигантска синевка	<i>Maculinea arion</i>	3
Прозерпина	<i>Proserpinus proserpina</i>	3
Розово нощно пауново око	<i>Perisomena caecigena</i>	3

Вид		ЗБР	ЧК*
Червена горска мравка	<i>Formica rufa</i>	3	
Дицифус на Мартино	<i>Dicyphus martinoi</i>		NT
Пахикарус	<i>Pachycarus cyaneus</i>		CR
Бръмбар рогач	<i>Lucanus cervus</i>	2, 3	
Пропомакрус	<i>Propomacrus bimucronatus</i>		EN
Обикновен сечко	<i>Cerambyx cerdo</i>	2	
Буков сечко	<i>Morimus funereus</i>	2	
Алпийска розалиа	<i>Rosalia alpina</i>	2, 3	
Кукуюс	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	2	
Набръчкан пробатикус	<i>Probaticus subrugosus</i>	2	

* - категории: LC – слабо засегнат, NT – почти застрашен, VU – уязвим, EN – застрашен, CR – критично застрашен, DD – недостатъчно данни.

Риб

Реките, преминаващи в района на ИП предоставят благоприятни условия за развитието на рибите. Разнообразната водна безгръбначна фауна и флора осигуряват необходимата хранителна база за рибните популации.

Консервационно значимите видове риби потенциално срещащи се в района на ИП са дадени в Таблица 52.

ТАБЛИЦА 52. КОНСЕРВАЦИОННО ЗНАЧИМИ ВИДОВЕ РИБИ В РАЙОНА НА ИП

Вид	ЗБР	ЧК*
Говедарка <i>Alburnoides bipunctatus</i> *		
Уклея <i>Alburnus alburnus</i> *		
Распер <i>Aspius aspius</i>	2	VU
Маришка мряна <i>Barbus cyclolepis</i> *	2, 4	
Скобар <i>Chondrostoma vardarense</i> *		
Кротушка <i>Gobio gobio</i>		
Лешанка <i>Phoxinus phoxinus</i> *		
Горчичка <i>Rhodeus amarus</i> *	2	
Речен кефал <i>Squalius orpheus</i> *		
Маришки морунаш <i>Vimba melanops</i> *		VU
Струмски гулеш <i>Barbatula bureschi</i> *		VU
Струмски щипок <i>Cobitis strumicae</i> *	2	
Европейски сом <i>Silurus glanis</i> *		

Речен костур *Perca fluviatilis*

* - категории: LC – слабо засегнат, NT – почти застрашен, VU – уязвим, EN – застрашен, CR – критично застрашен, DD – недостатъчно данни.

Земноводни

В Кресненското дефиле се срещат 11 вида земноводни, или около 46% от видовия състав на земноводните в страната. Видовете и консервационният им статус са дадени в Таблица 53 .

ТАБЛИЦА 53. КОНСЕРВАЦИОННО ЗНАЧИМИ ВИДОВЕ ЗЕМНОВОДНИ В РАЙОНА НА ИП

Вид	ЗБР	ЧК
Южен гребенест тритон (<i>Triturus karelinii</i>)	2, 3	-
Жълтокоремна бумка (<i>Bombina variegata</i>)	2, 3	-
Сирийска чесновница (<i>Pelobates syriacus</i>)	3	-
Голяма крастава жаба (<i>Bufo bufo</i>)	3	-
Зелена крастава жаба (<i>Bufo viridis</i>)	3	-
Дървесница (<i>Hyla arborea</i>)	3	-
Горска дългокрака жаба (<i>Rana dalmatina</i>)	-	-
Гръцка дългокрака жаба (<i>Rana graeca</i>)	3	-
Голяма водна жаба (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	4	-

По време на полевите проучвания в сервитута и в 200 m на ИП са установени следните видове: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Pelophylax ridibundus*, *Rana dalmatina* и *Rana graeca*.

Влечуги

Консервационно значимите видове влечуги, потенциално срещащи се в района на ИП са дадени в Таблица 54.

ТАБЛИЦА 54. КОНСЕРВАЦИОННО ЗНАЧИМИ ВИДОВЕ ВЛЕЧУГИ В РАЙОНА НА ИП

Вид	ЗБР	ЧК*
Обикновена блатна костенурка (<i>Emys orbicularis</i>)	2, 3	-
Шипобедрена костенурка (<i>Testudo graeca</i>)	2, 3	EN
Шипоопашата костенурка (<i>Testudo hermanni</i>)	2, 3	EN
Слепок (<i>Anguis fragilis</i>)	3	-
Зелен гущер (<i>Lacerta viridis</i>)	3	-
Ивичест гущер (<i>Lacerta trilineata</i>)	3	-

Вид	ЗБР	ЧК*
Македонски гуцер (<i>Podarcis erhardii</i>)	3	-
Стенен гуцер (<i>Podarcis muralis</i>)	3	-
Червейница (<i>Typhlops vermicularis</i>)	3	-
Голям стрелец (<i>Dolichophis caspius</i>)	3	-
Тънък стрелец (<i>Platyceps najadum</i>)	3	-
Медянка (<i>Coronella austriaca</i>)	3	-
Ивичест смок (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	2, 3	EN
Смок мишкар (<i>Zamenis longissimus</i>)	3	-
Леопардов смок (<i>Zamenis situla</i>)	2, 3	EN
Обикновена водна змия (<i>Natrix natrix</i>)	-	-
Сива водна змия (<i>Natrix tessellata</i>)	3	-
Вдлъбнаточел смок (<i>Malpolon insignitus</i>)	3	-
Котешка змия (<i>Telescopus fallax</i>)	3	VU
Пепелянка (<i>Vipera ammodytes</i>)	3	-

*EN „заstraшен“, VU „уязвим“.

По време на полевите проучвания в сервитута и в 200 m на ИП са установени следните видове: *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*, *Malpolon insignitus*, *Mauremys rivulata*, *Natrix*, *Natrix tessellata*, *Platyceps najadum*, *Podarcis taurica*, *Pseudopus apodus*, *Testudo graeca*, *Testudo hermanni* и *Vipera ammodytes*.

Птици

В Кресненския пролом са установени около 234 вида птици (Стоянов и кол. 2001, МОСВ 2013). Тук гнездят много видове дневни грабливи птици и средиземноморски видове птици, повечето от тях в сравнително висока численост.

Видовете, потенциално срещащи се в района и консервационният им статус са дадени в Таблица 55.

ТАБЛИЦА 55. ПТИЦИ, ПОТЕНЦИАЛНО СРЕЩАЩИ СЕ В РАЙОНА НА ИП

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
разред Г мурецоподобни (<i>Podicipediformes</i>)						
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	мальк гмурец	3	VU		S	
разред Пеликаноподобни (<i>Pelecaniformes</i>)						
<i>Phalacrocorax carbo</i>	голям корморан				S	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	мальк корморан	2,3	EN	1	S	I
разред Щъркелоподобни (<i>Ciconiiformes</i>)						
<i>Nycticorax nycticorax</i>	нощна чапла	2,3	VU	3	H	I

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Ixobrychus minutus</i>	малък воден бик	2,3	EN	3	(H)	I
<i>Egretta garzetta</i>	малка бяла чапла	2,3	VU		S	I
<i>Ardea cinerea</i>	сива чапла	3	VU		S	II
<i>Ardea purpurea</i>	червена чапла	2,3	EN	3	D	I
<i>Ardea alba</i>	голяма бяла чапла	2,3	CR		S	I
<i>Ciconia ciconia</i>	бял щъркел	2,3	VU	2	H	I
<i>Ciconia nigra</i>	черен щъркел	2,3	VU	2	R	I
<i>Plegadis falcinellus</i>	блестящ ибис	2,3	CR	3	D	I
разред Гъскоподобни (Anseriformes)						
<i>Anas platyrhynchos</i>	зеленоглава патица	4,6			(S)	II
<i>Anas acuta</i>	шилоопашата патица	4,6		3	D	IIA
<i>Anas querquedula</i>	лятно бърне	4	VU	3	D	IIA
<i>Anas crecca</i>	зимно бърне	4,6			S	IIA
<i>Anas penelope</i>	фиш	4,6			S	IIA
<i>Aythya nyroca</i>	белоока потапница	2,3	VU	1	V	I
разред Ястребови (Accipitriformes)						
<i>Pernis apivorus</i>	осояд	2,3	VU	E	(S)	I
<i>Buteo rufinus</i>	белоопашат мишелов	2,3	VU	3	(VU)	I
<i>Buteo buteo</i>	обикновен мишелов	3			S	II
<i>Buteo lagopus</i>	северен мишелов	3			(S)	
<i>Milvus migrans</i>	черна каня	2,3	VU	3	V	I
<i>Neophron percnopterus</i>	египетски лешояд	2,3	EN	1	EN	I
<i>Gyps fulvus</i>	белоглав лешояд	2,3	EN		S	I
<i>Aegypius monachus</i>	черен лешояд	2,3	EX	1	R	I
<i>Circus aeruginosus</i>	тръстиков блатар	2,3	EN		S	I
<i>Circus cyaneus</i>	полски блатар	2,3	CR	3	H	I
<i>Circus pygargus</i>	ливаден блатар	2,3	VU	E	S	I
<i>Circus macrourus</i>	степен блатар	2,3	EX	1	EN	I
<i>Accipiter gentilis</i>	голям ястреб	3	EN		S	
<i>Accipiter nisus</i>	малък ястреб	3	EN		S	II
<i>Accipiter brevipes</i>	късопръст ястреб	2,3	VU	2	(S)	I
<i>Circaetus gallicus</i>	орел змияр	2,3	VU	3	R	I
<i>Aquila pomarina</i>	малък креслив орел	2,3	VU	2	(D)	I
<i>Aquila chrysaetos</i>	скален орел	2,3	VU	3	R	I
<i>Hieraetus pennatus</i>	малък орел	2,3	VU	3	(R)	I
<i>Falco tinnunculus</i>	обикновена ветрушка	3		3	D	II

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Falco vespertinus</i>	вечерна ветрушка	2,3	CR	3	(VU)	I
<i>Falco columbarius</i>	малък сокол	2,3			(S)	I
<i>Falco subbuteo</i>	сокол орко	3	VU		(S)	II
<i>Falco peregrinus</i>	сокол скитник	2,3	EN		S	I
<i>Falco cherrug</i>	ловен сокол	2,3	CR	1	EN	I
разред Кокошоподобни (Galliformes)						
<i>Phasianus colchicus</i>	колхидски фазан	4,6	EX		(S)	
<i>Perdix perdix</i>	яребица	4,6		3	VU	
<i>Coturnix coturnix</i>	пъдпъдък	4		3	(H)	
<i>Alectoris graeca</i>	планински кеклик	2,4	EN	2	(D)	IIA
Разред Жеравоподобни (Gruiformes)						
<i>Rallus aquaticus</i>	крещалец	3			S	IIB
<i>Porzana porzana</i>	голяма пъструшка	2,3	EN	E	S	I
<i>Porzana parva</i>	средна пъструшка	2,3	EN	E	S	I
<i>Porzana pusilla</i>	малка пъструшка	2,3	CR	3	R	I
<i>Fulica atra</i>	лиска	4,6			S	IIA
<i>Gallinula chloropus</i>	зеленоножка	3			S	II
<i>Crex crex</i>	ливаден дърдавец	2,3	VU	1	H	I
Разред Дъждосвирицоподобни (Charadriiformes)						
<i>Haematopus ostralegus</i>	стридожд	3	CR	E	S	IIB
<i>Himantopus himantopus</i>	кокилобегач	2,3	EN		S	I
<i>Burhinus oedicnemus</i>	турилик	2,3	VU	3	(VU)	I
<i>Vanellus vanellus</i>	обикновена калугерица	3		2	(VU)	IIB
<i>Charadrius dubius</i>	речен дъждосвирец	3	VU		S	
<i>Tringa totanus</i>	малък червенокрак водобегач	3	CR	2	D	IIB
<i>Tringa ochropus</i>	голям горски водобегач	3	EN		S	
<i>Tringa glareola</i>	малък горски водобегач	2,3		3	H	I
<i>Actitis hypoleucos</i>	късокрил кюкавец	3		3	D	
<i>Scolopax rusticola</i>	горски бекас	4,6	EN	3	D	IIA
<i>Gallinago media</i>	голяма бекасина	3		1	D	I
<i>Gallinago gallinago</i>	средна бекасина	4,6	CR	3	D	IIA
<i>Lymnocyptes minimus</i>	малка бекасина	3		3	D	IIA,III2
<i>Calidris ferruginea</i>	кривоклюн брегобегач	3				
<i>Calidris minuta</i>	малък брегобегач	3			S	
<i>Arenaria interpres</i>	камъкообръщач					
<i>Philomachus pugnax</i>	бойник	2,3		2	D	I

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Larus cahinnans</i>	жълтокрака чайка				S	IIB
<i>Larus melanocephalus</i>	малка черноглава чайка	2,3	VU	4	S	I
<i>Larus ridibundus</i>	речна чайка	3	EN	4	S	IIB
<i>Larus minutus</i>	малка чайка	2,3		3	H	I
<i>Chlidonias niger</i>	черна рибарка	2,3	CR	3	H	I
<i>Chlidonias leucoptera</i>	белокрила рибарка	3			S	
<i>Sterna hirundo</i>	речна рибарка	2,3	EN		S	I
разред Гълъбоподобни (Columbiformes)						
<i>Streptopelia turtur</i>	гургулица	4		3	D	
<i>Streptopelia decaocto</i>	гугутка	4			S	
<i>Columba palumbus</i>	гривяк	4,6		E	S	
<i>Columba oenas</i>	гълъб хралупар	3	EN		S	IIB
разред Кукувицоподобни (Cuculiformes)						
<i>Cuculus canorus</i>	кукувица	3			S	
<i>Clamator glandarius</i>	качулата кукувица	3	CR		(S)	
разред Совоподобни (Strigiformes)						
<i>Otus scops</i>	чухъл	3		2	(H)	II
<i>Bubo bubo</i>	бухал	2,3	EN		S	I
<i>Athene noctua</i>	домашна кукумявка	3		3	(D)	
<i>Strix aluco</i>	горска улулица	3		E	S	
<i>Asio otus</i>	горска ушата сова	3			(S)	
Разред Козодоевподобни (Caprimulgiformes)						
<i>Caprimulgus europaeus</i>	козодой	2,3		2	(H)	I
Разред Бързолетоподобни (Apodiformes)						
<i>Apus apus</i>	черен бързолет	3	VU		(S)	
<i>Tachymarptis melba</i>	белогръд бързолет	3			(S)	
разред Синявицоподобни (Coraciiformes)						
<i>Alcedo atthis</i>	земеродно рибарче	2,3		3	H	I
<i>Merops apiaster</i>	пчелояд	2		3	(H)	II
<i>Coracias garrulus</i>	синявица	2,3	VU	2	VU	I
<i>Upupa epops</i>	папуняк	3		3	(D)	
разред Кълвачоподобни (Piciformes)						
<i>Jynx torquilla</i>	въртошийка	3		3	(D)	
<i>Dryocopus martius</i>	черен кълвач	2,3	VU		S	I
<i>Picus canus</i>	сив кълвач	2,3	VU	3	(H)	I
<i>Picus viridis</i>	зелен кълвач	3		2	(H)	

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Dendrocopos syriacus</i>	сирийски пъстър кълвач	2,3		E	S	I
<i>Dendrocopos medius</i>	среден пъстър кълвач	2,3		E	S	I
<i>Dendrocopos major</i>	голям пъстър кълвач	3			S	
<i>Dendrocopos minor</i>	малък пъстър кълвач	3			(S)	
разред Вrabчоподобни (Passeriformes)						
<i>Melanocorypha calandra</i>	дебелоклюна чучулига	2,3	EN	3	(D)	I
<i>Calandrella brachydactyla</i>	късопръста чучулига	2,3	VU	3	D	I
<i>Alauda arvensis</i>	полска чучулига	3		3	(H)	
<i>Lullula arborea</i>	горска чучулига	2,3		2	H	I
<i>Galerida cristata</i>	качулата чучулига	3		3	H	
<i>Riparia riparia</i>	брегова лястовица	3		3	H	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	скална лястовица	3			S	
<i>Hirundo daurica</i>	червенокръста лястовица	3			(S)	
<i>Hirundo rustica</i>	селска лястовица	3		3	H	
<i>Delichon urbica</i>	градска лястовица	3		3	(D)	
<i>Motacilla alba</i>	бяла стърчиопашка	3			S	
<i>Motacilla flava</i>	жълта стърчиопашка	3			(S)	
<i>Motacilla cinerea</i>	планинска стърчиопашка	3			S	
<i>Anthus campestris</i>	полска бърбица	2,3		3	(D)	I
<i>Anthus pratensis</i>	ливадна бърбица	3			S	
<i>Anthus trivialis</i>	горска бърбица	3			S	
<i>Anthus cervinus</i>	тундрова бърбица	3			(S)	
<i>Cinclus cinclus</i>	воден кос	3			S	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	орехче	3			S	
<i>Bombycilla garrulus</i>	копринарка	3			S	
<i>Erithacus rubecula</i>	червеногръдка	3		E	S	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	южен славей	3		E	(S)	
<i>Luscinia luscinia</i>	северен славей	3		E	S	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	домашна червеноопашка	3			S	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	градинска червеноопашка	2,3	VU	2	(H)	
<i>Saxicola rubetra</i>	ръждивогушо ливадарче	3		E	(S)	
<i>Saxicola torquata</i>	черногушо ливадарче	3			(S)	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	сиво каменарче	3		3	(D)	
<i>Oenanthe hispanica</i>	испанско врабче	2,3		2	(H)	
<i>Monticola saxatilis</i>	пъстър скален дрозд	3		3	(H)	
<i>Monticola solitarius</i>	син скален дрозд	2,3	EN	3	(H)	

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Turdus merula</i>	кос	3		E	S	
<i>Turdus pilaris</i>	хвойнов дрозд	3		E	(S)	IIB
<i>Turdus iliacus</i>	беловежд дрозд	3		E	(S)	IIB
<i>Turdus philomelos</i>	поен дрозд	3		E	S	IIB
<i>Turdus viscivorus</i>	имелов дрозд	3		E	S	IIB
<i>Cettia cetti</i>	свилено шаварче	3	EN		S	
<i>Acrocephalus paludicola</i>	водно шаварче	2,3	DD	1	(VU)	I
<i>Acrocephalus shoenoaenus</i>	крайбрежно шаварче	3	VU	E	S	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	блатно шаварче	3		E	(S)	
<i>Acrocephalus palustris</i>	мочурно шаварче	3		E	(S)	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	тръстиково шаварче	3			(S)	
<i>Hippolais icterina</i>	градински присмехулник	3	VU	E	(S)	I
<i>Hippolais olivetorum</i>	голям маслинов присмехулник	2,3	VU	E	(S)	I
<i>Hippolais pallida</i>	малък маслинов присмехулник	3		3	(H)	
<i>Sylvia nisoria</i>	ястребогушо коприварче	2,3		E	S	I
<i>Sylvia borin</i>	градинско коприварче	3		E	S	
<i>Sylvia hortensis</i>	орфеево коприварче	2,3	VU	3	(H)	
<i>Sylvia atricapilla</i>	голямо черноглаво коприварче	3		E	S	
<i>Sylvia communis</i>	голямо белогушо коприварче	3		E	S	
<i>Sylvia curruca</i>	малко белогушо коприварче	3			S	
<i>Sylvia melanocephala</i>	малко черноглаво коприварче	3		E	(S)	
<i>Sylvia cantillans</i>	червеногушо коприварче	2,3		E	(S)	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	брезов певец	3			S	
<i>Phylloscopus collybita</i>	елов певец	3			S	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	планински певец	3	LC	2	D	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	буков певец	3		2	D	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	жалобна мухоловка	3	DD	E	S	
<i>Ficedula albicollis</i>	беловрата мухоловка	2,3	CR	E	S	I
<i>Muscicapa striata</i>	сива мухоловка	3		3	H	
<i>Aegithalos caudatus</i>	дългоопашат синигер	3			S	
<i>Remiz pendulinus</i>	торбогнезден синигер	3	VU		(S)	
<i>Parus palustris</i>	лъскавоглав синигер	3		3	D	
<i>Parus lugubris</i>	жалобен синигер	3		E	(S)	
<i>Parus montanus</i>	матовоглав синигер	3			S	
<i>Parus ater</i>	черен синигер	3			(S)	
<i>Parus major</i>	голям синигер	3			S	

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Parus caeruleus</i>	син синигер	3		E	S	
<i>Sitta europaea</i>	горска зидарка	3			(D)	
<i>Sitta neumayer</i>	скална зидарка	2,3	VU	E	(S)	
<i>Tichodroma muraria</i>	скалолазка	2,3	VU		(S)	
<i>Certhia familiaris</i>	горска дърволазка	3			S	
<i>Certhia brachydactyla</i>	градинска дърволазка	3		E	(S)	
<i>Lanius collurio</i>	червеногърба сврачка	2,3		3	(H)	I
<i>Lanius minor</i>	черночела сврачка	2,3		2	(D)	I
<i>Lanius excubitor</i>	сива сврачка	3	CR	3	(H)	
<i>Lanius senator</i>	червеноглава сврачка	3		2	(D)	
<i>Lanius nubicus</i>	белочела сврачка	2,3	VU	2	(D)	I
<i>Sturnus vulgaris</i>	обикновен скорец	4		3	D	
<i>Sturnus roseus</i>	розов скорец	3	VU		S	
<i>Oriolus oriolus</i>	авлига	3			S	
<i>Passer domesticus</i>	домашно врабче			3	D	
<i>Passer hispaniolensis</i>	испанско врабче	3			(S)	
<i>Passer montanus</i>	полско врабче	3		3	(D)	
<i>Petronia petronia</i>	скално врабче	2,3			(S)	
<i>Garrulus glandarius</i>	сойка				S	
<i>Pica pica</i>	сврака	4			S	
<i>Corvus monedula</i>	чавка	4		E	(S)	IIB
<i>Corvus frugilegus</i>	посевна врана	4			(S)	IIB
<i>Corvus cornix</i>	сива врана	4			S	
<i>Corvus corax</i>	гарван	3			S	
<i>Fringilla coelebs</i>	чинка	3		E	S	
<i>Fringilla montifringilla</i>	планинска чинка	3			S	
<i>Carduelis chloris</i>	зеленика	3		E	S	
<i>Carduelis spinus</i>	елшова скатия	3	VU	E	S	
<i>Carduelis carduelis</i>	щиглец	3			S	
<i>Carduelis cannabina</i>	конопарче	3		2	D	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	червенушка	3			(S)	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	черешарка	3			S	
<i>Emberiza cirtinella</i>	жълта овесарка	3		E	(S)	
<i>Emberiza cirrus</i>	зеленогуша овесарка	3		E	S	
<i>Emberiza melanocephala</i>	черноглава овесарка	3		2	(H)	
<i>Emberiza hortulana</i>	градинска овесарка	2,3		2	(H)	I

Вид		ЗБР	ЧК	SPEC	ETS	Dir
<i>Miliaria calandra</i>	сива овесарка	3		2	(D)	
<i>Emberiza cia</i>	сивоглава овесарка	3		3	(H)	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	тръстикова овесарка	3			S	

ЧК – Червена книга на България: EN - застрашен вид; VU - уязвим вид; CR - критично застрашен; EX - изчезнал вид; SPEC - видове с международен природозащитен статут: 1 - европейски видове със световно значение; 2 - европейски видове с неблагоприятен природозащитен статут в Европа; 3 - неевропейски видове с неблагоприятен статут в Европа; 4 - европейски видове с благоприятен природозащитен статут; E - благоприятен природозащитен статут в Европа; ETS - степен на застрашеност на птиците; CR - критично застрашен вид; EN - застрашен вид; V - уязвим вид; R - рядък вид; D - намаляващ вид; S - стабилен вид; H - изтощен вид; L - локализиран вид; () - статусът е временен

ТАБЛИЦА 56. ПТИЦИ, УСТАНОВЕНИ В РАЙОНА НА ИП ПО ВРЕМЕ НА ТЕРЕННИТЕ ПРОУЧВАНИЯ

Вид		
<i>Acanthis cannabina</i>	<i>Emberiza cia</i>	<i>Oenanthe hispanica</i>
<i>Accipiter brevipes</i>	<i>Emberiza cirulus</i>	<i>Oenanthe oenanthe</i>
<i>Aegithalos caudatus</i>	<i>Emberiza citrinella</i>	<i>Oriolus oriolus</i>
<i>Apus apus</i>	<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Parus lugubris</i>
<i>Apus melba</i>	<i>Emberiza melanocephala</i>	<i>Parus major</i>
<i>Apus pallidus</i>	<i>Emberiza melanocephala</i>	<i>Parus palustris</i>
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Falco subbuteo</i>	<i>Passer domesticus</i>
<i>Athene noctua</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	<i>Passer hispaniolensis</i>
<i>Buteo buteo</i>	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Passer montanus</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Galerida cristata</i>	<i>Pernis apivorus</i>
<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Pica pica</i>
<i>Carduelis chloris</i>	<i>Hieraaetus pennatus</i>	<i>Picus viridis</i>
<i>Charadrius dubius</i>	<i>Hippolais olivetorum</i>	<i>Riparia riparia</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Hippolais pallida</i>	<i>Saxicola rubetra</i>
<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Hirundo daurica</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>
<i>Cisticola juncidis</i>	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Streptopelia turtur</i>
<i>Columba palumbus</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>
<i>Corvus corax</i>	<i>Lanius nubicus</i>	<i>Sylvia cantillans</i>
<i>Corvus cornix</i>	<i>Lanius senator</i>	<i>Sylvia communis</i>
<i>Cuculus canorus</i>	<i>Lullula arborea</i>	<i>Sylvia crassirostris</i>
<i>Delichon urbicum</i>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	<i>Sylvia curruca</i>
<i>Dendrocopos syriacus</i>	<i>Merops apiaster</i>	<i>Sylvia melanocephala</i>

Вид		
<i>Dolichophis caspius</i>	<i>Motacilla alba</i>	<i>Turdus merula</i>
<i>Emberiza calandra</i>	<i>Muscicapa striata</i>	<i>Turdus philomelos</i>
		<i>Urupa eops</i>

Бозайници

Консервационно значими видове бозайници, потенциално срещащи се в района на ИП са *Canis lupus*, *Dryomys nitedula*, *Felis silvestris*, *Erinaceus romanicus*, *Lutra lutra*, *Muscardinus avellanarius*, и *Vormela peregusna*. В района се срещат и видове, като *Crocidura leucodon*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Crocidura suaveolens*, *Canis aureus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles* и др.

Района на ИП е потенциално местообитание на 24 вида прилепи (Таблица 57).

ТАБЛИЦА 57. ВИДОВЕ ПРИЛЕПИ В РАЙОНА НА ИП

Вид	ЗБР	ЧК*
Голям подковонос (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	2, 3	NT
Малък подковонос (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	2, 3	LC
Южен подковонос (<i>Rhinolophus euryale</i>)	2, 3	VU
Мустакат нощник (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	LC
Голям нощник (<i>Myotis myotis</i>)	2, 3	NT
Остроух нощник (<i>Myotis blythii</i>)	2, 3	NT
Дългопръст нощник (<i>Myotis capaccinii</i>)	2, 3	VU
Натереров нощник (<i>Myotis nattereri</i>)	3	LC
Нощник на Брандт (<i>Myotis brandtii</i>)	3	LC
Трицветен нощник (<i>Myotis emarginatus</i>)	2, 3	VU
Дългоух нощник (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2, 3	VU
Кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	LC
Малко кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	3	-
Прилепче на Натузий (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	LC
Средиземноморско прилепче (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	3	-
Прилепче на Сави (<i>Hypsugo savii</i>)	3	LC
Полунощен прилеп (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	LC
Ръждив вечерник (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	LC
Малък вечерник (<i>Nyctalus leisleri</i>)	3	VU
Двуцветен нощник (<i>Vespertilio murinus</i>)	3	LC

Вид	ЗБР	ЧК*
Пещерен дългокрил (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	2, 3	VU
Сив дългоух прилеп (<i>Plecotus austriacus</i>)	3	LC
Широкоух прилеп (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2, 3	VU
Булдогов прилеп (<i>Tadarida teniotis</i>)	3	DD

* - категории: LC – слабо засегнат, NT – почти застрашен, VU – уязвим, EN – застрашен, CR – критично застрашен, DD – недостатъчно данни.

По време на полевите проучвания в района на ИП са установени *Canis aureus*, *Erinaceus roumanicus*, *Felis silvestris*, *Lepus europaeus*, *Lutra lutra*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Talpa europaea*, *Vulpes vulpes*.

Защитени територии и защитени зони

ИП не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии (ЗЗТ). Най-близко до трасето попадат ПЗ Кожуха и ЗМ Находище на вебиев див бадем, разположени на по около 200 m от него. В 2 km буфер на трасето (1+1 km) не попадат други защитени територии по смисъла на ЗЗТ.

Трасето на газопровода преминава през следните защитени зони от мрежата Натура 2000:

- 33 BG0001023 "Рупите - Струмешница" по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед No. РД-349/31.03.2021 г. (ДВ бр.52/09.07.2021 г.);
- 33 BG0000224 "Огражден - Малешево" по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна обявена със Заповед No. РД-310/31.03.2021 г. (ДВ бр.50/15.06.2021 г.);
- 33 BG0000366 "Кресна - Илинденци" по Директивата за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна обявена със Заповед No. РД-264/31.03.2021 г. (ДВ бр.41/18.05.2021 г.);
- 33 BG0002098 "Рупите" по Директивата за опазване на дивите птици", обявена със Заповед No РД-282 от 16 март 2010г. (ДВ, бр. 28 от 2010 г.);
- 33 BG0002003 "Кресна" по Директивата за опазване на дивите птици", обявена със Заповед No Заповед № РД-748 от 24 октомври 2008г. (ДВ, бр. 97 от 2008 г.).

Информация за предмета и целите на защитените зони и очакваните въздействия (вкл. кумулативни) е дадена в Приложение 14.

V.1.2. Въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии

В настоящата точка от информацията за преценяване необходимостта от ОВОС е извършено идентифициране и оценка на очакваните въздействия в процеса на реализация на инвестиционното

предложение „Устройствено планиране, инвестиционно проектиране, доставка на необходимите материали и оборудване, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови обекти за разширение на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД с цел повишаване на капацитетите в точките на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро и Негру Вода/Кардам“ - обект „Лупинг от Кулата до Кресна“.

Изготвената оценка се базира на следната методика:

- **Вид на очакваните въздействия** – очакваните въздействия могат да бъдат:
 - положителни или отрицателни;
 - преки или непреки (директни/първични или индиректни/вторични); косвени; кумулативни;
 - обратими или необратими.
- **Естество на въздействията**, като същите се поделят както следва:
 - според своята продължителност – временни, проявяващи се за известен период от време, спрямо което същите се поделят на: краткосрочни/краткотрайни, средносрочни и дългосрочни/дълготрайни) или постоянни, проявяващи се през целия жизнен цикъл на проекта;
 - отчитайки степента на въздействията:
 - ✓ въздействия с много висока положителна степен;
 - ✓ въздействия с висока положителна степен;
 - ✓ въздействия с ниска положителна степен;
 - ✓ въздействия с незначителна положителна степен;
 - ✓ без промяна;
 - ✓ въздействия с незначителна отрицателна степен;
 - ✓ въздействия с ниска отрицателна степен;
 - ✓ въздействия с висока отрицателна степен;
 - ✓ въздействия с много висока отрицателна степен.

Що се каса до конкретния метод за отнасяне на дадено въздействие към съответната степен, то същото е съгласно критериите, определени индивидуално за всеки компонент на околната среда и разписани по-долу – в съответната подточка, определяща и оценяваща очакваните въздействия върху компонентите на околната среда

- спрямо пространствения обхват на въздействията – локални (до максимум два километра от границите на ИП), регионални (въздействия, които не се разпространяват извън административните граници на дадено населено място, община или област), национални и трансгранични;
- по своята вероятност – въздействията се поделят на такива, които не е много вероятно да се случат (въздействия с ниска степен на вероятност, които е по-вероятно да не се случат), въздействия които е вероятно да се случат с малка (вероятността от проява на въздействията е голяма и те най-вероятно ще се случат) или голяма вероятност (въздействията със сигурност ще се проявят);
- отчитайки интензивността им, въздействията се поделят на:
 - ✓ въздействия с ниска интензивност: непрекъснато или периодично проявяващи се въздействия с незначителна положителна или отрицателна степен върху даден рецептор, независимо от неговата чувствителност;

- ✓ средна интензивност: непрекъснато проявяващи се въздействия с ниска положителна или отрицателна степен върху рецептори с изключително ниска, много ниска, ниска и средна степен, както и периодично проявяващи се въздействия с ниска положителна или отрицателна степен върху рецептори с изключително ниска, много ниска и ниска степен;
- ✓ висока интензивност: непрекъснато проявяващи се въздействия с много висока или висока положителна или отрицателна степен върху даден рецептор, независимо от неговата чувствителност, както и периодично проявяващи се въздействия с много висока или висока положителна или отрицателна степен върху рецептори с изключително ниска или висока, много ниска или висока, ниска или висока и средна чувствителност.

По своята чувствителност рецепторите се разделят на такива с изключително ниска, много ниска, ниска, средна, висока, много висока и изключително висока чувствителност. Критериите по които даден рецептор може да се отнесе към определена група на чувствителност могат да се видят по-долу в настоящата точка, при идентифицирането и оценката на съответните въздействия по отделните компоненти на околната среда.

- по своята комплексност въздействията се разделят на комплексни (въздействия при които едни и същи вредности или ползи, отделени или реализирани в околната среда, влияят върху даден компонент на средата или човешкото здраве по различни пътища едновременно или през даден период от време) или не;
- що се касае до очакваното настъпване въздействията се разделят на: въздействия, които се очаква да настъпят и такива, които не се очаква да настъпят, независимо от това, че би могло/е вероятно да възникнат в дадена ситуация;
- спрямо своята честота въздействията се разделят на случайни (в резултат на случайни, вкл. и аварийни събития), еднократни (проявява се само веднъж в една от фазите на реализация на ИП, като най-често се отличава с кратка продължителност), периодични или още многократни (проявява се повече от веднъж, като се отличава с определена честота) и непрекъснати (след момента на своята проява въздействието се наблюдава непрекъснато);
- По своята значимост въздействията се разделят на:
 - ✓ **Въздействия със силна/висока положителна значимост** - може да се свърже с дългосрочен или постоянен положителен ефект, с действие върху много голяма територия и др.
 - ✓ **Въздействия с умерена (средно по степен) положителна значимост** - забележимо и ясно изразено въздействие върху голяма територия и с продължителен период на проява
 - ✓ **Въздействия с ниска/слаба положителна значимост** – свързано с временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ въздействия
 - ✓ **Въздействия с незначителна положителна значимост** - очаква се положително въздействие, проявяващо се в много малки количества на малка площ, пренебрежимо въздействие или много кратък период на действие с пълна обратимост. Не е необходимо прилагане на мерки.
 - ✓ **Не се очаква въздействие** и не се налага прилагането на смекчаващи мерки.

- ✓ **Въздействия с незначителна отрицателна значимост** - очаква се отрицателно въздействие, проявяващо се в много малки количества на малка площ, пренебрежимо въздействие или много кратък период на действие с пълна обратимост. Не е необходимо прилагане на мерки.
- ✓ **Въздействия с ниска/слаба отрицателна значимост** – проявяващо се посредством временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост въздействия и др. Може да са необходими мерки за намаляване на въздействието, а може и да бъде избегнато без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на експлоатацията.
- ✓ **Въздействия с умерена (средно по степен) отрицателна значимост** - необходимо е да се отчете в комбинация с други фактори, в резултат от средносрочни или дългосрочни, постоянни отрицателни въздействия, на голяма площ, вторични, кумулативни, синергични. Необходимо е да бъде намалено или смекчено посредством смекчаващи/компенсиращи мерки или чрез избор на алтернативи.
- ✓ **Въздействия със силна/висока отрицателна значимост** - постоянно, необратимо въздействие с висока интензивност, на значителна площ, което засяга важни компоненти на околната среда. Въздействието не може да бъде предотвратено/премахнато чрез избор на алтернативи или прилагане на смекчаващи/компенсиращи мерки.

Оценката на значимостта на въздействията върху компонентите на околната среда се изготвя, като се отчитат описаните по-горе чувствителност/стойност на рецептора и сила/големина на въздействието, при използване на следната матрица:

Степен/големина/величина на въздействието	Чувствителност на рецептора/Стойност на рецептора или ресурса						
	Изключително ниска	Много ниска	Ниска	Средна	Висока	Много висока	Изключително висока
Много висока положителна							
Висока положителна							
Ниска положителна							
Незначително положително							
Без промяна							
Незначително отрицателно							
Отрицателна (ниска отрицателна)							
Висока отрицателна							
Много висока отрицателна							

Значимостта на въздействието, определена по матрицата по-горе, не отчита прилагането на мерки за смекчаване на въздействията. Матрицата дефинирана значимостта в седем основни групи.

V.1.2.1. Население и човешко здраве

По време на строителството

Здравен ефект върху населението.

Основните фактори, рискови за здравето на населението, живеещо в близост до трасето, са праховите емисии, емисиите от двигателите с вътрешно горене и шума, като рискът за населението ще бъде различен по степен в зависимост от близостта на съответния строителен участък до обитаеми сгради.

По време на строително-монтажните дейности обхватът на очакваното замърсяване, вредно въздействие и дискомфорт, ще бъде локален, само в границите на засегнатите площи, като същите ще възникнат в резултат на:

- Изпълнението на предвидените земно-изкопни работи при прокарването на трасетата за газопровода и оптичната кабелна линия, шлейфите и направата на технологичните площадки на предвидените съоръжения, ще е източник на прах с различен фракционен състав (ФПЧ10, ФПЧ2.5), вкл. и от използваната строително-монтажна техника;
- Използването на транспортна и строителна техника ще е от една страна основен източник на шум и от друга - източник на отработени газове, в чийто състав влизат: NO_x - азотни оксиди; CH₄ - метан; CO - въглероден оксид; CO₂ - въглероден диоксид; SO₂ - серен диоксид, .

Осъществяването на ИП не засяга регулационните граници на населени места. Разстоянието от най-близките участъци на газопровода и оптичната кабелна линия, технологичните площадки на предвидените съоръжения (кранови възли, СОГ), шлейфите и пр., до територии с регламентиран изисквания по отношение на шума, е около 150 m (виж Приложение № 4).

В т. III.1.5.1. по-горе, са описани възможните очаквани въздействия по време на строителството на фактора шум върху обекти, подлежащи на здравна защита, ситуирани на по-малко от 300 m от сервитута на газопровода, а именно - жилищни сгради в регулационните граници на с. Драката, които са на отстояние около 150 m. До посочените места на въздействие е възможно да достигнат шумови нива между 60 dB(A) и 70 dB(A). Предвид това и на база на приложената методика за оценка на очакваните въздействия, същите са определени като отрицателни, преки и обратими, и ще бъдат преустановени с изграждането на обекта.

Предвид очакваното шумово въздействие върху близко разположените жилищни сгради в с. Драката и нарушаване акустичната среда в населеното място, е предложена смекчаваща мярка в т.V.11. по-долу.

В резултат от осъществяване на дейностите, предмет на ИП, очакваното въздействие върху атмосферния въздух е само на етапа на строителство. Определянето на обхвата на оценката на въздействието и зоната на въздействие върху атмосферния въздух, е извършено в изготвения дисперсионен модел. На база на извършеното моделиране, резултатите от което са представени подробно в т. V.1.2.4. по-горе се установява, че максималните очаквани средногодишни стойности за NO_x и ФПЧ₁₀ в дадения рецептор, най-близката жилищна сграда до газопроводното трасе, не превишават праговите стойности и са в пъти по-ниски от тях. Предвид това не се очаква изграждането на газопровода да доведе до промяна в КАВ на близко разположените населени места.

Независимо от получените резултати, с цел предотвратяване на риска от възможни въздействия върху близко разположените жилищни сгради в с. Драката при неблагоприятни метеорологични условия, са предложени смекчаващи в т.V.11. по-долу и свързани основно със спазване на базовите нормативни изисквания – оросяване на строителната площадка.

Както е посочено в т. V.1.1.7 по-горе, то в района на ИП, в обхвата на проектното трасе, в района на находище „Градешница“, водещо се на отчет в НБЗР с оперативни ресурси от метални полезни изкопаеми - уранови руди, няма съществуващи данни за завишаване концентрацията на радон. Рудното тяло е установено на дълбочини от 130-147 m, 146-150 m и 265-270 m, значително под дълбочината на предвидените изкопи, предвид което не се очаква строителните работи да доведат до разкриване на залежите в находището и влошат радиационната обстановка в района, засягайки и близко разположените населени места. Няма риск за населението и от дейностите по електродъговото заваряване, предвид излъчваните в средата ултравиолетови лъчи, както и радиографичния контрол на заваръчните шевове. Около изпитвания заваръчен шев се поставя опасващ филм (екраниран с олово), а в процеса на електродъговото заваряване се използва защитна екранировка – заваръчни палатки, както е посочено и по-горе в настоящата информация за преценяване необходимостта от ОВОС,

Здравен ефект върху работниците.

По отношение на очакваното въздействие върху работещите на съответната строителна полоса, главните рискови фактори за здравето са общите и локални вибрации, прахът, токсичните вредности, шумът, неблагоприятният микроклимат, физическото натоварване.

- *Неблагоприятен микроклимат*

Работата ще се извършва на открито, което я причислява към категорията за неблагоприятен микроклимат. Освен това, през летните месеци в кабините на тежкотоварните и изкопни машини има условия за прегряващ микроклимат;

- *Наднормени шумови нива*

Неблагоприятният здравен ефект на шума е главно върху централната нервна система и се изразява предимно в разстройство на съня и развитието на неврозо-подобни състояния; *Тежките строителни машини* генерират шум с висок интензитет, който в кабините надвишава допустимите норми от 85 dB/A и оказва неблагоприятен здравен ефект върху слуховия анализатор и нервната система;

- *Наднормени нива на общи вибрации*

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 и работещите с асфалтопологащи, валякови и къртачни 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;

- *Йонизиращи лъчения*

В района на находище „Градешница“, вкл. в обсега на строителната площадка, не са налични данни за завишаване концентрацията на радон. Предвид дълбочината на която са установени урановите залежи, значително по-голяма от предвидената дълбочина на изкопите, не се очаква строително-монтажните работи да влошат радиационната обстановка в района и да създадат рискови условия за здравето на работниците.

Източник на йонизиращи лъчения са и електродъговото заваряване, предвид излъчваните в средата ултравиолетови лъчи, както и радиографичния контрол на заваръчните шевове. С цел безопасност на работещите и населението в близост се предвижда поставянето около изпитвания заваръчен шев на опасващ филм (екраниран с олово), а в процеса на електродъговото заваряване, използването на ЛПС от работниците и защитна екранировка – заваръчни палатки, за населението,

- *Прах*

Строителните работи ще се извършват на открито. По време на строителството, което е свързано с изкопни и насипно-уплътнителни работи, при най-неблагоприятни климатични условия (сухо и безветрено време), прахът е възможно да достигне стойности над ПДК на строителната площадка, като ще се добави и прахът, който ще се генерира от транспортните машини. Тези прахови емисии са неорганизираны и ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици, и много други условия. Обикновено при такива строителни дейности, най-високите концентрации на прах са локализираны на мястото им на генериране. Наднормените прахови нива са рисков фактор както за развитието на белодробни заболявания от общ характер, свързвани с дразнещия ефект на праха, такива като ринит, хронични бронхити и техните усложнения, така и за развитието на професионална прахова патология.

- *Вредни токсикохимични фактори*

Основните замърсители, които ще се отделят в околната среда, са CO, NO_x, SO₂, въгледороди, прах, бензинови пари, асфалтови пари. Тези емисии са неорганизираны и ще зависят от броя и вида на използваните при строителството машини, режима им на работа.

При извършване на монтажните дейности на строителната площадка най-вероятно ще се прилага ръчно електродъгово заваряване, източник на заваръчни аерозоли. Заваръчните аерозоли представляват кондензирани пари на метали от електродните покрития и от разтопения метал на заваряваните части. Най-често за електродните покрития се използват легиращи вещества като фероманган, ферохром, феросилиций, феротитан и др. За шлакообразуващи вещества в електродите се използват флуорни и карбонатни съединения. Химическия състав на аерозолите и в голяма степен и токсичният им ефект зависят от вида на използваните електроди. При извършване на заварки на открито негативният здравен ефект най-често се свежда до остри дразнещи реакции на горните дихателни пътища, които бързо отзвучават. Повтарящите се дразнения могат да доведат до развитието на асма, емфизем и други белодробни заболявания.

- *Физическо натоварване*

Трудът в пътното строителство е в голяма степен механизирани. Въпреки, че в по-голямата си част дейностите по строителството се извършват с помощта на механизация, 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.

При спазване на Плана за здравословни и безопасни условия на работа, работни инструкции за безопасност, ползване на необходимите защитни облекла и предпазна екипировка, негативните въздействия могат да бъдат сведени до минимум.

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието от неблагоприятните физични фактори на средата върху здравето на населението в близост до строителната полоса, както и върху това на работниците на обекта, както по време на строителството, така и по време на експлоатацията, е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и възприетата от проекта обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно по-горе в настоящата точка. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху населението и човешкото здраве, са както следва.

- Степен на въздействие:
 - въздействия с **много висока положителна** степен - въздействия, водещи до подобряване условията на заобикалящата среда и неутрализиране на замърсители, повлияващи здравословното състояние на населението и работниците, създаващи риск от трайни (хронични) увреждания;
 - въздействия с **висока положителна** степен - въздействия, водещи до подобряване условията на заобикалящата среда и неутрализиране на замърсители, повлияващи здравословното състояние на населението и работниците, без риск от трайни (хронични) увреждания;
 - въздействия с **ниска положителна** степен - въздействия, водещи до подобряване условията на заобикалящата среда и неутрализиране на замърсители, водещи до от средно до по-продължително дразнене, като не съществува риск да се повлияе върху здравословното състояние на населението и работниците на обекта;
 - въздействия с **незначителна положителна** степен - въздействия, водещи до подобряване условията на заобикалящата среда и неутрализиране на замърсители, предизвикващи краткосрочно дразнене;
 - **без промяна** - промените в заобикалящата среда не се очаква да повлияят върху здравето на населението и работниците на обекта;
 - въздействия с **незначителна отрицателна** степен - настъпилите изменения в условията на средата водят до краткосрочно дразнене;
 - въздействия с **ниска отрицателна** степен - настъпилите изменения в условията на средата могат да доведат до от средно до по-продължително дразнене, като не съществува риск да се повлияе върху здравословното състояние на населението и работниците на обекта;
 - въздействия с **висока отрицателна** степен - настъпилите изменения в условията на средата могат да повлияят здравословното състояние на населението и работниците, като не се създава риск същите да доведат до трайни (хронични) увреждания;
 - въздействия с **много висока отрицателна** степен - настъпилите изменения в условията на средата могат да повлияят здравословното състояние на населението и работниците, като доведат до трайни (хронични) увреждания.
- Чувствителност на рецептора:
 - рецептори с **изключително ниска** чувствителност - работници и служители на обекти в предимно производствени територии;
 - рецептори с **много ниска** чувствителност - работници и служители на обекти в предимно складови територии;

- рецептори с **ниска** чувствителност - население без хронични заболявания и намиращи се в добро здравословно състояние към момента, живеещо в близко разположените населени места, подложено на системни нарушения в условията на средата;
- рецептори със **средна** чувствителност - население без хронични заболявания и намиращи се в добро здравословно състояние към момента, живеещо в близко разположени населени места, отличаващи се с отлични условия на средата;
- рецептори с **висока** чувствителност - деца, бременни жени и болни хора (без тези с хронични заболявания);
- рецептори с **много висока** чувствителност - хронично болни, в добро към момента здравословно състояние;
- рецептори с **изключително висока** чувствителност - хронично болни, с влошено към момента здравословно състояние.

Оценка на очакваните въздействия

Реализирането на част от дейностите, обект на настоящото инвестиционно предложение, ще доведат до замърсяване, вредно въздействие и дискомфорт на средата единствено и само в периода на строителство, като същите ще са в резултат на емисии на отпадъчни газове и прах във въздуха, увеличаване на шумовите нива, както и вибрации, предизвикани от използването на строителната техника и механизация.

Вид на въздействията:

Не се очаква въздействие върху населението в близко разположените до трасето на газопровода населени места.

Очакваното въздействие върху работниците по време на строителството ще бъде отрицателно, пряко и обратимо, като ще бъде преустановено с изграждането на обекта.

Естество на въздействията:

Реализирането на ИП с голяма вероятност ще доведе до отрицателни въздействия, които се очаква да бъдат с ниска степен и с локален пространствен обхват. Очакваните да настъпят въздействия ще са със средна интензивност, комплексни и непрекъснати. Оценяват се като такива с незначителна отрицателна значимост и ще бъде преустановено с изграждането на обекта. Не се очаква кумулативен ефект.

По време на експлоатацията

Идентификация на въздействията

Не се очакват въздействия върху населението и човешкото здраве по време на нормалната експлоатацията на ИП. При извършването на планови и ремонтни аварийни работи въздействието върху населението и човешкото здраве и работниците няма да се различава от това по време на строителството.

V.1.2.2. Материални активи

По време на строителството

При стриктно спазване на нормативните изисквания за проектиране и изграждане на газопроводи и съпътстващата ги инфраструктура не се очаква строителните дейности да окажат въздействия върху материалните активи на други дружества, в т. ч. и върху пресичаните инженерни препятствия.

По време на експлоатацията

Идентификация на въздействията

Не се очакват въздействия върху материалните активи на други дружества по време на нормалната експлоатацията на ИП.

В своята цялост реализацията на инвестиционното предложение ще има положително въздействие върху функционалността и техническото състояние на материалните активи на Дружеството. Очаква се косвено въздействие на национално ниво в резултат от повишаване на капацитета за пренос на природен газ в точка на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро в посока от Гърция към България.

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието от строителството и експлоатацията върху материалните активи е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и възприетата обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно по-горе в настоящата точка. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху материалните активи, са както следва.

- Степен на въздействие:
 - въздействия с **много висока положителна** степен - въздействия, свързани с изграждането на нови съоръжения и инфраструктурни обекти, които биха могли да се използват и от населението в района на ИП и по-този начин оказват положително влияние и върху него;
 - въздействия с **висока положителна** степен - въздействия, свързани с изграждане на нови съоръжения и инфраструктурни обекти, без пряко значение за населението в района на ИП;
 - въздействия с **ниска положителна** степен - въздействия, водещи до дългосрочно подобряване на съществуващите материални активи в района на ИП;
 - въздействия с **незначителна положителна** степен - въздействия, водещи до временно подобряване на съществуващите материални активи в района на ИП;
 - **без промяна** - не се очаква въздействие върху материалните активи на строителната/производствената площадка и в близост до същата;
 - въздействия с **незначителна отрицателна** степен - въздействия, водещи до увреждане на материалните активи в района, което увреждане е напълно възстановимо в кратки срокове и минимално вложени средства. Настъпилите увреждания на материалните активи не причиняват неудобства на населението в близост;
 - въздействия с **ниска отрицателна** степен - въздействия, водещи до увреждане на материалните активи в района, което увреждане е напълно възстановимо, като

процеса на възстановяване се очаква да е по-дълъг и да се изискват значително вложени средства. Настъпилите увреждания на материалните активи не причиняват неудобства на населението в близост;

- въздействия с **висока отрицателна** степен - въздействия, водещи до увреждане на материалните активи в района, което увреждане е напълно възстановимо, като процеса на възстановяване се очаква да е по-дълъг и да се изискват значително вложени средства. Настъпилите увреждания на материалните активи водят до значителни неудобства за населението в близост, като напр. прекъсване на електрозахранването и водоподаването, пътните връзки и др;
- въздействия с **много висока отрицателна** степен - въздействия, водещи до необратими щети върху материалните активи, чието единствено отстраняване и свързано с изграждането на нови съоръжения и чието увреждане причинява неудобства на населението в района на инвестиционното предложение – напр. увреждане на електрозахранването, което изисква изграждане на изцяло нова и по ново трасе ел. мрежа; увреждане на пътища за достъп, налагащо утвърждаване на ново трасе и изграждане на чисто нови пътни връзки и др.
- Чувствителност на рецептора:
 - рецептори с **изключително ниска** чувствителност - увредени и не функциониращи към момента съоръжения и инфраструктурни обекти;
 - рецептори с **много ниска** чувствителност - увредени, но функциониращи към момента съоръжения и инфраструктурни обекти;
 - рецептори с **ниска** чувствителност - съоръжения и инфраструктурни обекти по които са налице нанесени вреди, но същите не представляват риск за нормалното им функциониране и отстраняването на щетите е без значение;
 - рецептори със **средна** чувствителност - съоръжения и инфраструктурни обекти, които не са увредени към момента, но са морално остарели и нормалното им функциониране изисква тяхната подмяна;
 - рецептори с **висока** чувствителност - съвременни съоръжения и инфраструктурни обекти в добро материално и техническо състояние;
 - рецептори с **много висока** чувствителност - съвременни съоръжения и инфраструктурни обекти в добро материално и техническо състояние, имащи отношение към нормалния живот на населението в близост до ИП, като ВиК и електро мрежи, пътни връзки и др.;
 - рецептори с **изключително висока** чувствителност - новоизградени съоръжения и инфраструктурни обекти, имащи отношение към нормалния живот на населението в близост, като ВиК и електро мрежи, пътни връзки и др.

Оценка на очакваните въздействия

Вид на въздействията:

Очакваното въздействие върху функционалността и техническото състояние на материалните активи на Дружеството ще бъде положително, пряко и необратимо. Въздействието, свързано с повишаване капацитета в точката на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро, ще е положително по вид, косвено и необратимо.

Естество на въздействията:

Реализирането на ИП с голяма вероятност ще доведе до положителни въздействия, които се очаква да бъдат с висока степен и с пространствен обхват локален до национален, предвид повишаване капацитета в точката на междусистемно свързване. Очакваните да настъпят въздействия ще са с висока интензивност, комплексни и непрекъснати. Оценяват се като такива с висока положителна значимост. Не се очаква кумулативен ефект.

V.1.2.3. Културно наследство

По време на строителството

Идентификация на въздействията

Значителна опасност за нарушаване целостта на културни ценности създават строителните работи, както и извършването на всички основни и спомагателни дейности и изграждането на съоръжения, които се предвиждат от инвестиционното предложение на всички етапи от неговата реализация. На първо място най-сериозна заплахата за археологическите обекти представляват т. нар. земни работи – изкопни работи. Също така изкопните дейности могат да компрометират културната среда на значими археологически обекти, да разрушат археологически структури или да се унищожат артефакти. Една и съща дейност може да оказва различно въздействие върху различните обекти на културното наследство. Тези различия се определят най-вече от местоположението на обекта спрямо проектното трасе и предвижданите строителни дейности. Степента на застрашеност на археологическите обекти зависи също от техните специфики – вид, хронология, дебелина на културния пласт, наличие на архитектурни елементи и структури.

През месец май 2024 г. са извършени спасителни теренни археологически проучвания – издирване на археологически обекти, след сключен договор между БТГ ЕАД и НАИМ-БАН.

За откритите по време на теренните проучвания 19 археологически обекта, които са частично или цялостно засегнати от трасето на бъдещия газопровод, мярката за опазване, която се предвижда за всички тях е предварително археологическо проучване в рамките на сервитута.

Извършването на това проучване и спазването на изискванията на Заповед РД9Р-5/28.04.2020г. на зам.-министъра на културата за определяне граници и режими на „Античен град Хераклея Синтика с прилежащи некрополи“ и становище на министерство на културата с изх.№СТ-84-238/30.04.2024г. относно съгласуване на задание за Подробен устройствен план – Парцеларен план (ПУП-ПП) за обект: „Лупинг от Кулата до Кресна“, ще минимизират отрицателните въздействия върху обектите на културното наследство.

В случай, че по време на строителните дейности бъдат открити неизвестни до момента археологически обекти, предполагаемите въздействия върху тях са оценени по долу:

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието от строителството и експлоатацията върху културното наследство е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и възприетата обща Методика за оценка на въздействията. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху културното наследство, са както следва.

- **Вид на очакваните въздействия** – очакваните въздействия могат да бъдат:

- Отрицателни
- Преки
- Необратими
- **Естество на въздействията**
 - Според своята продължителност очакваните въздействия върху културното наследство са временни и краткотрайни.
 - Степен на въздействие:
 - ✓ въздействия с **много висока положителна** степен – откриване, експониране и социализация на значими културни ценности и археологически обекти; Защита на археологически структури или културни напластявания;
 - ✓ въздействия с **висока положителна** степен - реализирането на различните елементи на инвестиционното предложение, може да доведе до откриването и разкопаването на неизвестни към момента културни ценности и археологически обекти. Предпазване от унищожаване на археологически структури или културни напластявания.
 - ✓ въздействия с **ниска положителна** степен - реализирането на различните елементи на инвестиционното предложение, може да доведе до откриването на неизвестни към момента културни ценности и археологически обекти;
 - ✓ въздействия с **незначителна положителна** степен - защита на райони със слаба концентрация строителна и битова керамика с археологически признаци;
 - ✓ **без промяна** – не се очаква предвидените дейности да доведат до промяна в обектите на КИН ;
 - ✓ въздействия с **незначителна отрицателна** степен - откриване на слаба концентрация строителна и битова керамика с археологически признаци;
 - ✓ въздействия с **ниска отрицателна** степен - откриване на висока концентрация строителна и битова керамика с археологически признаци;
 - ✓ въздействия с **висока отрицателна** степен - засягане на археологически структури или културни напластявания;
 - ✓ въздействия с **много висока отрицателна** степен - унищожаване на археологически структури или културни напластявания.
 - Пространствения обхват на въздействията зависи от историческата и научната стойност на съответния археологически обект и може да са от локални до национални.
 - По своята вероятност въздействията са с малка такава, предвид спасителните дейности преди строителството.
 - Въздействията са с ниска интензивност.
 - Чувствителност на рецептора:
 - ✓ рецептори с **изключително ниска** чувствителност - фрагменти от археологически или други предмети, които са в разрушен вид, съставляват малка част от автентична цялост на предмета, обезличени са в значителна степен, не притежават значима културна, научна или художествена стойност и могат да бъдат определени като масов материал.
 - ✓ рецептори с **много ниска** чувствителност - обектът има ниска научна стойност;
 - ✓ рецептори с **ниска** чувствителност - обектът има ограничена научна стойност;

- ✓ рецептори със **средна** чувствителност - често срещани обекти, които имат културна стойност на местно ниво, но ограничена стойност за национално или международно значение;
 - ✓ рецептори с **висока** чувствителност - обекти от местно или национално значение; защитени територии съгласно ЗКН; Значими примери за дадена епоха, стил или тип;
 - ✓ рецептори с **много висока** чувствителност - обекти от местно или национално значение; защитени територии съгласно ЗКН; Обекти с изключителна научна или културна стойност; Значими примери за дадена епоха, стил или тип;
 - ✓ рецептори с **изключително висока** чувствителност - обекти от национално или световно значение (действителни или потенциални такива) под защитата на национални и международни закони или договори; Обекти с изключителна научна или културна стойност – примери на дадена епоха, исторически период, стил или тип; най-характерен или рядък пример за човешка дейност или творчество за периода, от който произхожда.
- Въздействията не са комплексни.
 - Спрямо своята честота въздействията са еднократни.
 - По своята значимост въздействията са - *въздействия с умерена (средно по степен) отрицателна значимост - необходимо е да се отчете в комбинация с други фактори, в резултат от средносрочни или дългосрочни, постоянни отрицателни въздействия, на голяма площ, вторични, кумулативни, синергични. Необходимо е да бъде намалено или смекчено посредством смекчаващи/компенсиращи мерки или чрез избор на алтернативи.*

Прилагането на мерките от т. V.11 по-долу ще смекчат въздействията до незначителни или без проява на въздействия.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква пряко въздействие върху обектите на културното наследство. При аварийни ситуации опасност от нарушаване целостта или компрометиране най-вече на археологическите културни ценности може да се създаде при провеждане на изкопни работи и други ремонтни дейности, свързани с навлизане в почвения слой.

V.1.2.4. Климат и атмосферен въздух

Климат

По време на строителството и експлоатацията

Промените в климата са в резултат на комплексни продължителни процеси, отдалечени във времето и пространството и които силно зависят както от развитието на съвременната геоложка епоха (планетарни причини), така и от слънчевата активност, т.е. те са факт, вследствие на глобални процеси с големи териториални мащаби както в Северното, така и в Южното полукълбо. Климатичните промени се отразяват най-вече на режима на температурата на въздуха и на валежите, както и на промяната на сезоните. Пространственият мащаб на количествата на емисии, както при строителство, така и по време на експлоатация на ИП, са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата. Следователно няма да има изменение в

режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район.

Адаптация към климатичните промени

Климатичните промени водят до редица екстремни явления, каквито са:

Мразовити и ледени дни, летни дни и тропически нощи

В периода 1991–2020 г. индексът за ледените дни (ID) намалява през зимата средно с 2 дни в ниската част и с 4 дни в планините. В 54% от климатичните станции намалението е с повече от 1 ден (9-11 дни на места в Северозападна България). През пролетта изменението е незначително – само в 13% от станциите е повече от 1 ден.

По отношение на мразовитите дни през зимата имаме както значително намаление (при 64% от станциите), така и нарастване (в 17% от станциите). Индексът FD намалява през периода 1991–2020 г. средно с 4 дни в ниската част и с 2 дни в планините. На места в Северна България разликата надвишава 5 дни. През пролетта FD намалява в 52% и нараства в 19% от станциите, но средно взето промяната в непланинската част е несъществена, за разлика от планините (средно 3 дни по-малко). През есента съотношението намаляване/нарастване на FD по станции е 68% към 6%; FD намалява средно с 2 дни в непланинската част и с 5 дни в планините.

През периода 1991–2020 г. установяваме нарастване на индекса на тропическите нощи TR с 4-12 дни в по-голямата част от Дунавската равнина, Горнотракийската низина, , поречието на р. Дунав, черноморското крайбрежие и южната част на долината на р. Струма (над 12 дни по Черноморието и долината на р. Струма). Многогодишната средна стойност на летните дни SU през лятото е 60-75 дни в равнините и под 10 дни в планините, намалявайки значително с надморската височина. В периода 1991–2020 г. най-съществено е нарастването на SU през лятото, което за голяма част от страната е над 12 дни. През есента SU нараства с повече от 2 дни само в непланинската част (над 8 дни на отделни места). Разликите между двата периода са значими и за двата индекса.

Отличителна особеност на валежно базираните индекси е пространствената им нехомогенност.

Пространствената и сезонната изменчивост на броя на дните с валеж над 10 mm (R10mm) са сходни с тези на R05mm. В 22% от станциите (също в източната част на страната) R10mm нараства с повече от 1 ден през есента.

Като цяло не се наблюдават съществени разлики през периода 1991-2020 г. на годишна база поради различните знаци на промяната в отделните райони. През есента нарастват случаите на умерени и силни валежи главно в източната част на страната. През лятото, особено в припланинските и планинските райони, приносят на умерените и силните валежи в сезонната сума намалява.

Горещи вълни

Продължителните горещини в България са свързани най-често с адвекция на тропични въздушни маси над Балканския полуостров и допълнително радиационно прегряване при наличието на слабоградиентно приземно барично поле. Максималните температури над 42-43 °C са сравнително рядък, но възможен температурен екстремум. В съответствие с получените

статистически оценки на високите температури, характерни за климата на ниската част от страната през топлото полугодие, горещите периоди могат да се дефинират като периоди с максимална температура на въздуха $\geq 32, 34, 36, 38$ и 40 °C при съответна продължителност от поне 6, 5, 4, 3 и 2 последователни дни. Този климатичен индикатор описва добре тежестта на горещините в страната като комбинирана оценка на тяхната интензивност и продължителност (Malcheva et al., 2021)

По данни от изданието „Променящ се климат на България – данни и анализи“, БАН, 2023г., Има ясно изразена тенденция на нарастване на честотата на горещите периоди в последните десетилетия. Всички изключително горещи периоди с максимални температури ≥ 38 °C и ≥ 40 °C и около 90% от горещите периоди при прагови стойности 32, 34 и 36 °C се появяват след средата на 80-те години на миналия век. В някои райони на Източна България и високите полета на Западна България почти всички горещи периоди са регистрирани след 1985 г. Явлението е характерно за месеците юли и август, но относителната му честота през юни и септември нараства след 1985 г., достигайки до 5-8% от общия брой случаи. Най-тежките горещини, свързани с продължителното задържане на много високи температури, са регистрирани през 2007 г., следвани от тези през 2000 и 2012 г. Най-горещото място в страната е долината на р. Струма до Кресненското дефиле, където индикаторът достига максимуми при всички температурни прагове. В отделни години се наблюдават екстремни горещини с температури ≥ 40 °C в 6-8 последователни дни. Анализите за периода 1961–2020 г. показват, че средният многогодишен брой горещи дни (с максимални температури > 32 °C) в този район е 40-55.

Екстремни валежи

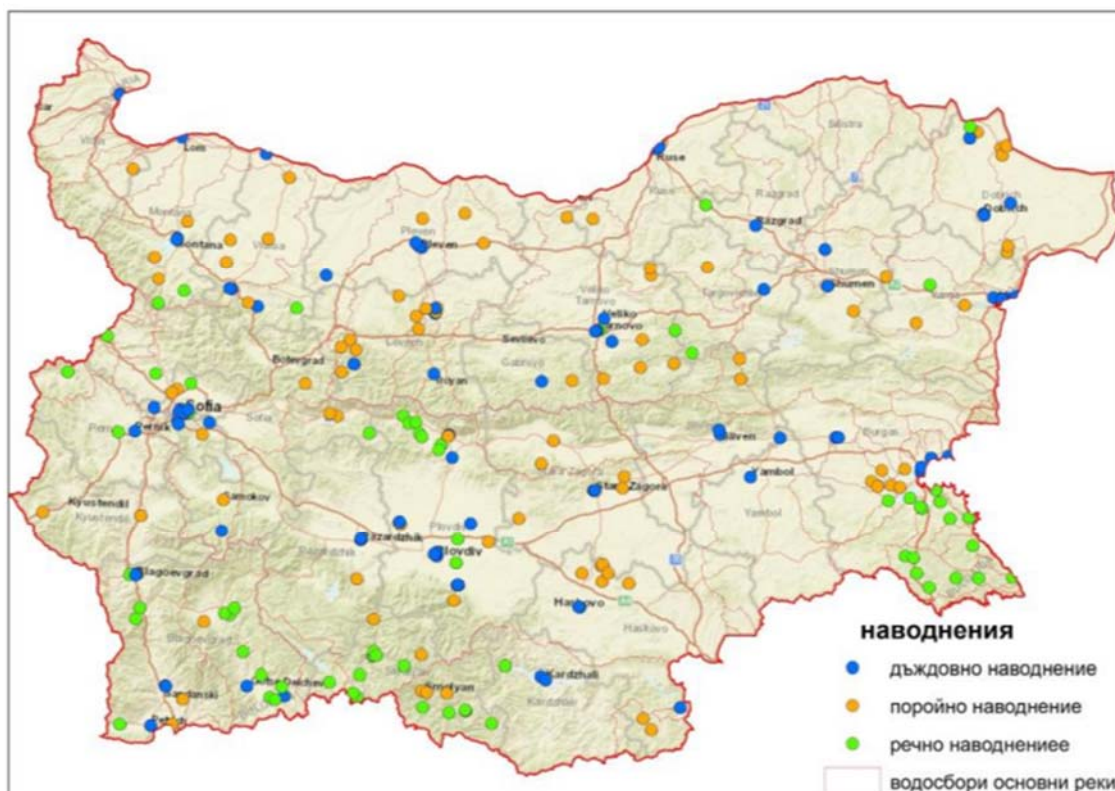
Оценката на многогодишното изменение на средния за страната годишен максимален 24-часов валеж за периода 1961–2020 г. показва почти равни стойности за северната и за южната част на страната – около 47-48 mm, но вариацията на този показател в Северна България е около 1.5 пъти по-голяма (https://bulletins.cfd.meteo.bg/bull/Godishen_buletin_NIMH_2020.pdf). От средата на 90-те години на миналия век се забелязва нарастваща тенденция (~3 mm/10 г.), която не е статистически значима. В отделни станции и райони обаче се установяват значителни промени в режима на годишния максимален 24-часов валеж – в над 9% от станциите (предимно в Източните Родопи, Източната Горнотракийска низина и Североизточна България) тенденцията е нарастваща, а в около 5% от станциите – намаляваща (предимно в Югозападна България и високите части на планините).

По отношение пространственото разпределение на характеристичните стойности (return levels) на максималния 24-часов валеж с вероятност за превишение 5% и 1%, т.е. период на повторение 20 и 100 години по-ниските стойности преобладават в централната част на Западна България и горната част от долината на р. Струма, докато по-високите стойности (в отделни райони и над 200 mm) са характерни за южните части на Родопите, Странджа, централната част на Стара планина, най-северната и най-южната част на черноморското крайбрежие (Malcheva et al., 2020).

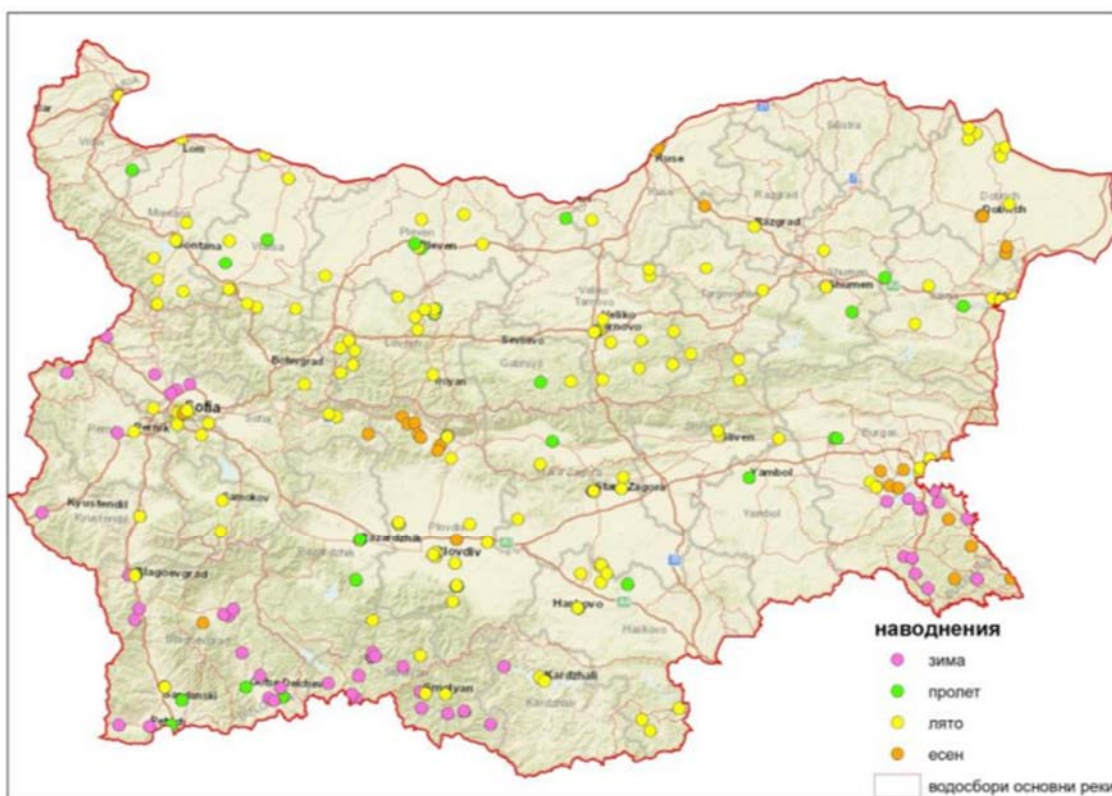
Наводнения

Основните типове наводнения, които са характерни за нашата страна са речни, поройни и дъждовни.

На долните две фигури са дадени регистрираните в България наводнения за периода 2016 – 2022 год, по вид и по сезони.



Фигура 36. РЕГИСТРИРАНИ НАВОДНЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ ПО ВИД ЗА ПЕРИОДА 2016 – 2022 г.



ФИГУРА 37. РЕГИСТРИРАНИ НАВОДНЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ ПО СЕЗОНИ ЗА ПЕРИОДА 2016 – 2022 Г.

В резултат на повишаването на температурите през зимните месеци и по-ранното снеготопене характерното за България пролетно пълноводие на реките и рискът от речни наводнения се изместват в зимните месеци – декември и януари. Интензивните валежи са следствие на конвективни процеси в атмосферата, които са характерни за летния сезон. От друга страна, летните засушавания ограничават инфилтрационната способност на почвата и са предпоставка за възникване на поройни наводнения. В последните години 93% от случилите се през лятото наводнения са поройни и дъждовни.

Суша

По-значителното хидроложко засушаване през 2019–2020 г. е добре отразено от стандартизирания индекс на оттока SRI. То е резултат от натрупания дефицит на валежите (метеорологично засушаване, идентифицирано от SPI) и последвалото почвено засушаване, идентифицирано от SMI. Засегнати са всички водосбори (с изключение на р. Огоста), а продължителността варира от 1-2 до 11 месеца. Общият годишен обем на речния отток в страната през 2019 г. е с 52% по-малък от този през 2018 г., а в сравнение с нормите за периодите 1961–1990, 1971–2000 и 1981–2010 г. намалението е съответно 36.1%, 27.3% и 24.3%. За 2020 г. сравнението с нормите за същите три периода показва намаление на общия обем на речния отток съответно с 45.2%, 37.7% и с 35.0%. Спрямо предходната 2019 г. маловодието е нараснало с 14.2%.

Въпреки че продължителното горещо време е типично лятно явление в Средиземноморието и Югоизточна Европа, регионът се смята за един от най-уязвимите на континента, а прогнозираното

бъдещо лятно затопляне се очаква да надхвърли глобалните нива с 40% (Cramer et al., 2018). Климатичните прогнози за наводнения и засушавания в Европа при глобално затопляне с +2 °C спрямо преиндустриалната епоха показват нарастващ интензитет и продължителност (Roudier et al., 2015). Очаква се интензивните валежи да се увеличат значително над целия континент, включително и на Балканския полуостров. Сушите в някои райони ще станат по-интензивни и по-продължителни главно поради по-малкото общо количество валежи и по-голямото изпарение. Промените в хидроложкия цикъл ще доведат както до увеличаване на сушите, така и до повече наводнения.

Очаква се продължителността и пространственият обхват на екстремните горещини да се увеличат значително до края на века. Средната за региона продължителност на горещите периоди с максимална температура ≥ 32 °C и 34 °C ще се увеличи от почти нула през периода 1976–2005 г. до 60 и 45 дни, съответно, към края на века според песимистичния сценарий RCP8.5. В прогнозирания бъдещ климат Балканският полуостров ще стане по-податлив на екстремни горещи вълни. В по-голямата част от региона индикаторите за екстремно горещо време нарастват с 2-5 дни/10 г. при сценария RCP4.5 и с 5-10 дни/10 г. при RCP8.5.

За 1088 водосбора в България е определено увеличението с 5% и 10% на случаите с 6-часов валеж над 10 mm спрямо периода 1961–1990 г. Такива валежи са характерни предимно за топлата част на годината. По-уязвими към наводнения са водосборите на реките западно от р. Огоста, горното течение на р. Огоста, средното и долното течение на р. Искър, средното и долното течение на реките Вит и Осъм, горното и долното течение на реките Струма, Места, Марица и Арда. Устойчиво най-рисковите за възникване на наводнения региони са Северозападна и Централна Северна България.

През периода 2021–2050 г. се очаква случаите на интензивни валежи над 15 mm/6 ч. да нараснат предимно в западната част на страната и в някои припланински и планински райони, докато в източната част броят на случаите с такива валежи намалява в сравнение с периода 1961–1990 г. (Spiridonov & Balabanova, 2021)

Най-големите промени в броя на случаите на екстремни конвективни валежи се очакват в крайбрежните и планинските райони, като увеличението на броя на случаите не изключва намалението на общото количество на валежите в тези райони. Това може да се обясни с увеличаването на периода, през който са възможни тези валежи, поради повишаването на температурите. Най-големи промени в броя на случаите с екстремен вятър се предвиждат в Северна и Югозападна България и крайбрежните райони.

Всички тези екстремни явления, горещини, студ, проливни валежи и наводнения, снеговалежи, гръмотевични валежи и градушки, могат да предизвикат редица повреди и щети по новоизградената инфраструктура, в т. ч.

- Обледеняване на наземните инсталации;
- Повреди и/или прекъсвания на електрозахранването и оптичната свързаност на системата;
- Щети от наводнения и свлачища по отделните елементи на инвестиционното предложение.

С цел адаптация към описаните по-горе и с очаквано увеличение екстремни метеорологични явления в проекта са предприети следните мерки:

С цел адаптация към описаните по-горе и с очаквано увеличение екстремни метеорологични явления в проекта са предприети следните мерки:

- Наземните инсталации са проектирани да работят при температура на околната среда, достигаща до -40°C ;
- Дружеството, експлоатиращо новопроектирания газопровод, поддържа аварийни ремонтни групи, които своевременно да реагират в случай на прекъсване на електрозахранването и евентуални повреди в оптичната свързаност на трасето;

Трасето на газопровода е проектирано на по-голяма дълбочина от изискуемата, така че да се избегне риска от разкриване на тръбата в случаите на наводнения и свлачища по протежение на газопровода, които са породени от поройни дъждове.

Атмосферен въздух

По време на строителството

Идентификация на въздействията

Строително-монтажните работи, които ще бъдат извършени с цел реализация на ИП „Устройствено планиране, инвестиционно проектиране, доставка на необходимите материали и оборудване, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови обекти за разширение на газопреносната инфраструктура на „Булгартрансгаз“ ЕАД с цел повишаване на капацитетите в точките на междусистемно свързване Кулата/Сидирокастро и Негру Вода/Кардам“ - обект „Лупинг от Кулата до Кресна“ са източник на неорганизираните емисии от прах и вредни вещества в отработените газове от двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на използваната строителна техника в резултат на:

- Земно-изкопни и насипни дейности – извършвани при подготовка на площадките на наземните съоръжения, строителните полоси и отнемане на хумусния слой, изкопаване на траншеите, обратна засипка и уплътняване на траншеите и рекултивация;
- Работа на строителна техника с дизелови ДВГ;
- Транспортни дейности - превоз на хумус, който няма да се използва за целите на рекултивация, образувани по време на строителството отпадъци, както и доставка на строителни материали и технологично оборудване.

Терените, върху които ще се извършват описаните дейности, се явяват площен източник основно на прах и в много малка степен на емисии на вредни вещества в отработените газове на ДВГ на използваната техника, работеща с дизелово гориво - въглеродни и азотни оксиди, леснолетливи органични съединения, сажди (ФПЧ10) и нищожни количества кадмий и устойчиви органични замърсители.

Интензивността на прахоотделянето е зависима основно от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата) при работа и от сезона, през който ще се извършват строителните работи, както и от характеристиките на земните частици и други условия. Фазата на строителството като цяло няма да окаже значим ефект върху качеството на атмосферния въздух по отношение на праховите емисии. За избягването на риска от замърсяване се изисква спазване на точен график на строителните работи, съобразени и с метеорологичните условия, например при силен вятър да не се товарят/разтоварват сухи прахообразни материали.

Замърсяването на атмосферния въздух вследствие транспортната дейност е разредоточено по продължение на пътя, който представлява линеен източник на замърсяване на атмосферния

въздух с прах и токсични вещества от изгорелите газове на дизеловите двигатели на техниката. Очаква се то да е незначително, предвид натовареността и към момента на предвидените да се използват пътни мрежи от националната и републиканската пътни мрежи.

Методика за оценка

Оценката на въздействието върху атмосферния въздух е изготвена по дадената по-горе в настоящата точка методика за оценка на въздействията в резултат от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение. Съобразена е с критерий качеството на атмосферния въздух (КАВ) съгласно Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух и 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 и Наредба № 7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух .

- Степен на въздействие:
 - въздействия с **много висока положителна** степен - дълготрайно, стабилно подобряване на КАВ – въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района никога не превишават ДОП (долен оценъчен праг) на съответните газове и прахови замърсители;
 - въздействия с **висока положителна** степен - локално подобряване на КАВ с потенциал за дълготрайно - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района много рядко превишават ДОП и не превишават ГОП (горен оценъчен праг) на съответните газове и прахови замърсители;
 - въздействия с **ниска положителна** степен - локално, временно подобряване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района рядко превишават ГОП и не превишават ПН (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители;
 - въздействия с **незначителна положителна** степен - локално, периодично подобряване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района често са под ПН (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители;
 - **без промяна** - въздействие, което не води нито към подобрение, нито към влошаване на КАВ в района;
 - въздействия с **незначителна отрицателна** степен - локално, периодично влошаване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района са над ДОП (долен оценъчен праг) на съответните газове и прахови замърсители;
 - въздействия с **ниска отрицателна** степен - локално, временно влошаване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района често превишават ДОП, но не превишават ГОП (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители;
 - въздействия с **висока отрицателна** степен - локално влошаване на КАВ с потенциал за дълготрайно - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района много често превишават ГОП (горен оценъчен праг) и са под ПН

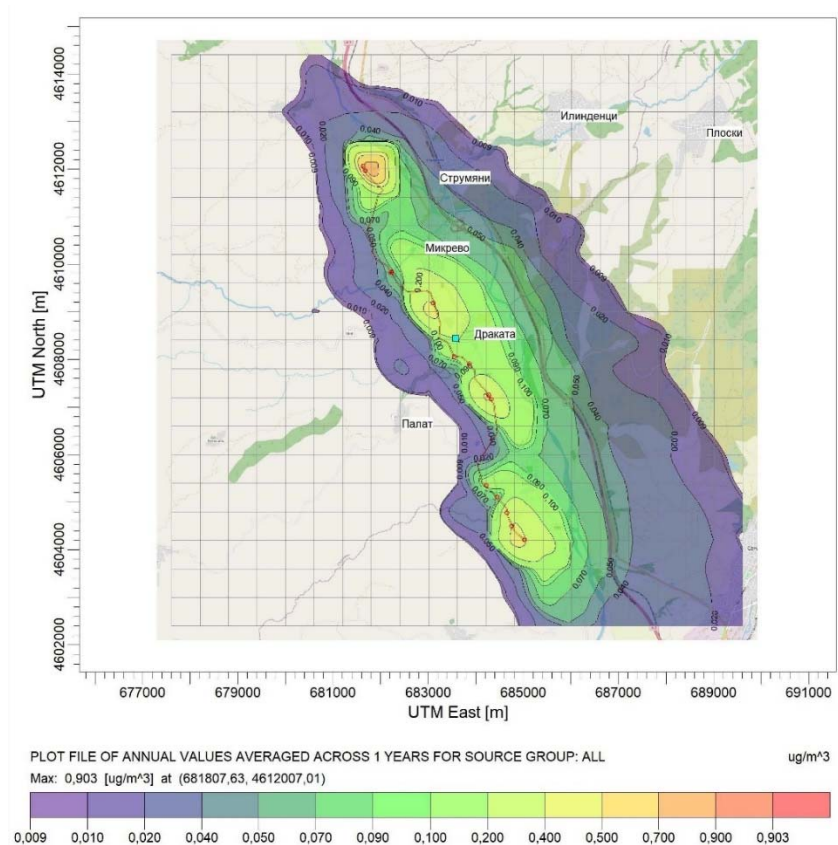
- (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители;
- въздействия с **много висока отрицателна** степен - Дълготрайно, стабилно влошаване на КАВ – въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района са над ПН (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители.
 - Чувствителност на рецептора:
 - рецептори с **изключително ниска** чувствителност - индустриални райони, както и работни площадки (работна среда) в химическата промишленост, третирането на отпадъци и отпадъчни води, рафинерии и др.;
 - рецептори с **много ниска** чувствителност - райони с концентрации между ГОП и ПС или ЦС;
 - рецептори с **ниска** чувствителност - райони и агломерации с концентрации между ГОП и ДОП;
 - рецептори със **средна** чувствителност - райони и агломерации с концентрации над ДОП;
 - рецептори с **висока** чувствителност - райони на обществени заведения на хранително-вкусова промишленост, предприятия за преработка и пакетиране на храна и напитки, жилищни сгради, места за отдих, къмпинги и спортни обекти, места за рекреация;
 - рецептори с **много висока** чувствителност - райони с болници, училища, детски градини или детски площадки, старчески домове, рехабилитационни центрове;
 - рецептори с **изключително висока** чувствителност - райони за най-уязвимите групи от населението – малките деца, ученици и възрастни хора, които присъстват там редовно или за по-дълъг период от време и имат висока чувствителност към измененията на концентрациите на замърсители във въздуха.

Дисперсионен модел AERMOD

За целите на извършване на оценката на въздействие върху качеството на атмосферния въздух в района на проекта и близко разположените населени места е извършено моделиране на разпространението на емитираните в околната среда по време на строителството атмосферни замърсители. Използван е математичен модел, отчитащ топографията на района - моделът на Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) AERMOD с Windows интерфейс, разработен от канадската софтуерна фирма Lakes Environmental. Моделирането е извършено при най-лошите възможни условия на работа, така че да се обхванат и възможните измествания в работния график, а именно целогодишно строителство, при непрекъснат денонощен режим на работа. Отчетено е „разпъване“ на строителната колона (моментна снимка на работа на строителната колона, вкл. всички етапи от строителството на газопровода) в участък, ситуиран в непосредствена близост до с. Драката, където са и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита. Входните параметри на модела са изчислени при строителство в обработваеми земи и възможност за по-голямо запрашаване на въздуха. Определяне зоните на замърсяване, или още представяне на резултатите от модела AERMOD, е както следва:

- Азотни оксиди (NOX)

Средногодишни концентрации



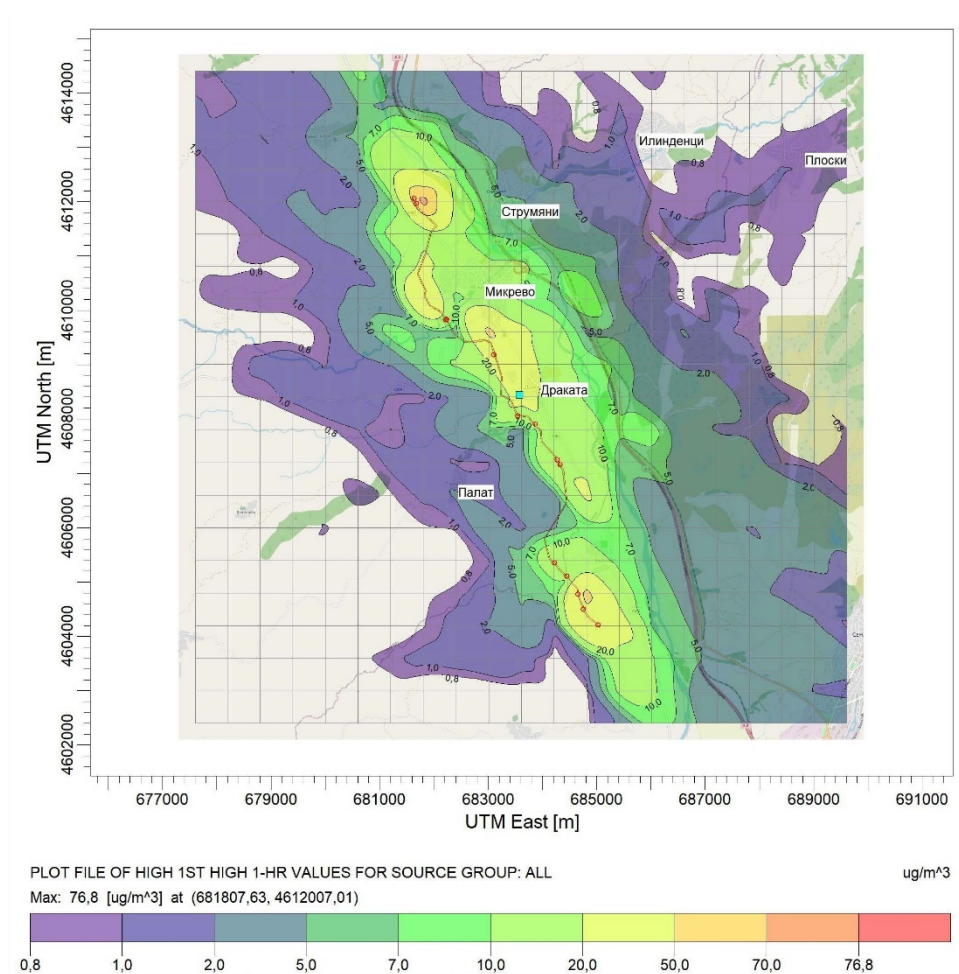
ФИГУРА 38. СРЕДНОГОДИШНА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА АЗОТНИ ОКСИДИ (NOx)

На Фигура 38, с квадрат, със син цвят, е представено местоположението на допълнителния рецептор, жилищни сгради в с. Драката, в които е проследено нивото на моделираните концентрации на атмосферните замърсители, предвид близостта им до работната полоса.

Максималната средногодишна концентрация на NOx е $0,903 \mu\text{g}/\text{m}^3$, получена в непосредствена близост до строителната полоса, източно от трасето, която е 2,25% от средногодишната нормата (СГН) за опазване на човешкото здраве от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и 3,4% от средногодишния долен оценъчен праг (ДОП) от $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

В района на чувствителния рецептор, жилищните сгради в землището на с. Драката, не се очаква и при най-лошите условия на работа, при които е направено моделирането, средногодишната концентрация на NOx да надвиши $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Максимална средночасова (1 час) концентрация



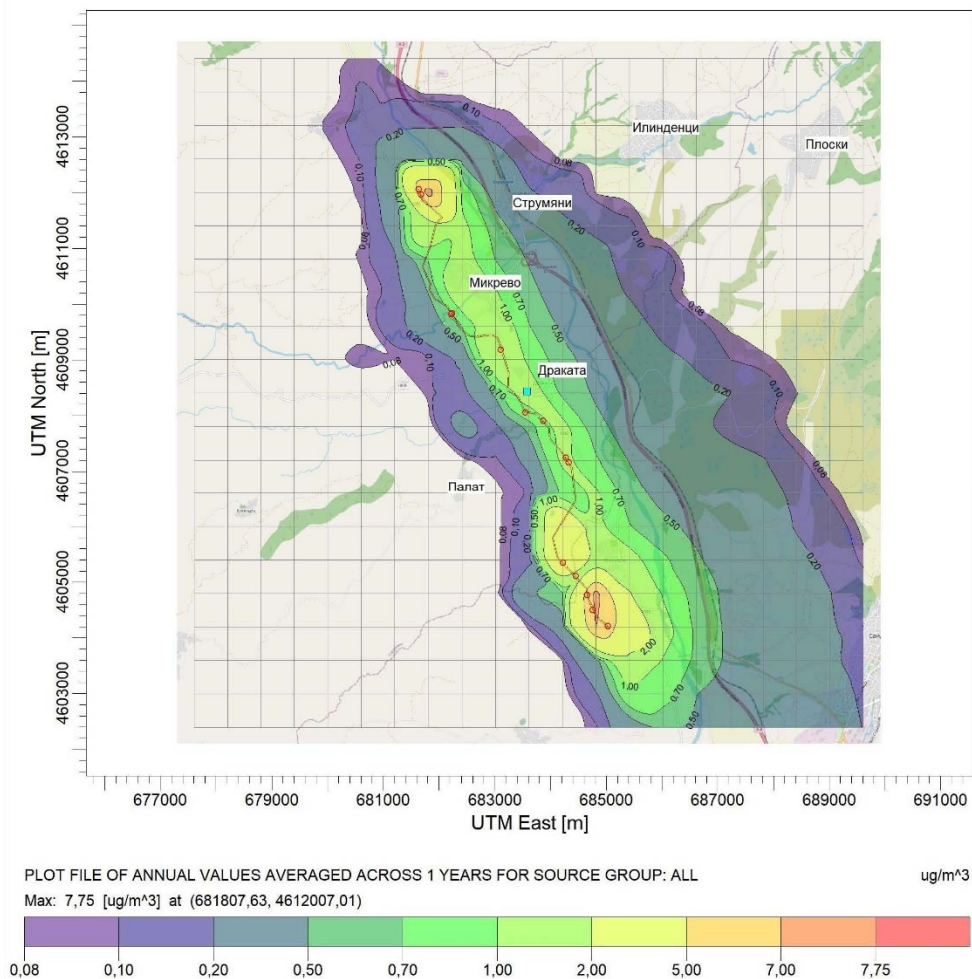
ФИГУРА 39. МАКСИМАЛНА СРЕДНОЧАСОВА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА АЗОТНИ ОКСИДИ (NOx)

Максимална средночасова концентрация е $76,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, получена източно от строителната полоса, която е 38,4% от средночасовата нормата (СЧН) за опазване на човешкото здраве от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и 76,8% от средночасовия долен оценъчен праг (ДОП) от $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Фигура 39. Района на жилищните сгради в с. Драката, предвид получените резултати от извършеното моделиране, попада в диапазона между $20,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $50,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ средночасова концентрация на азотен диоксид, което е значително под нормативно определените стойности при моментната снимка на разпъване на строителната колона за дадения участък, в който влиза най-близко разположения обект, подлежащ на здравна защита.

- Фини прахови частици (ФПЧ10)

Средногодишна концентрация

Максимална средногодишна концентрация е $7,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, получена в началото (в границите на строителната полоса и непосредствено до нея, най-значително в източна посока) и в края на строителния участък (източно от строителната полоса), която е 19,38 % от средногодишната нормата (СГН) за опазване на човешкото здраве от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и 38,75 % от средногодишния долен оценъчен праг (ДОП) от $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Фигура 40.



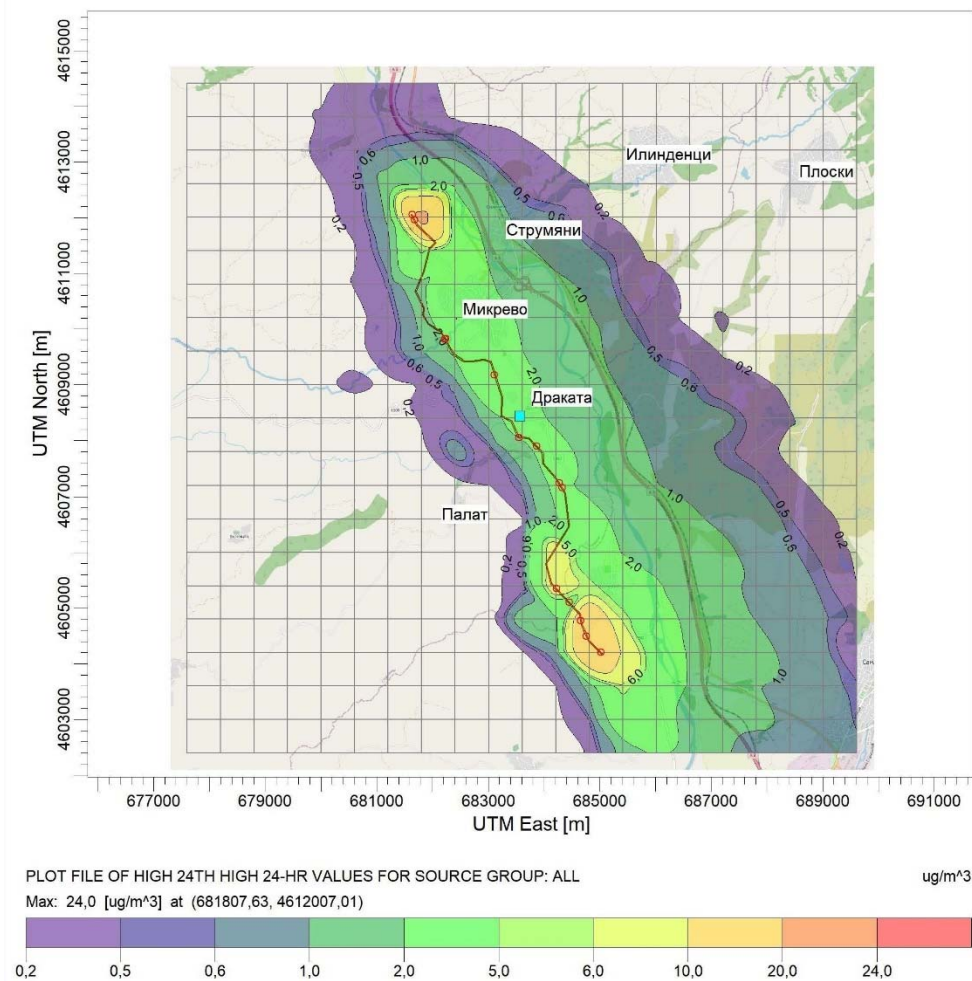
ФИГУРА 40. СРЕДНОГОДИШНА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ФПЧ10

В района на с. Драката, участъкът, ситуиран най-близо до строителната полоса, средногодишните концентрации на ФПЧ10 няма да надвишават $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Максимална средноденонощна (24 часа) концентрация

Максимална средноденонощна концентрация е $24,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, получена непосредствено до строителната полоса, източно от нея, която е 48,0% от средноденонощната нормата (СДН) за опазване на човешкото здраве от $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Концентрацията е и 96% от долния оценъчен праг (ДОП) от $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, прилаган само за жилищни зони- Фигура 41.

При така ситуирана строителна колона, то в района на най-близо разположените обекти, подлежащи на здравна защита – жилищните сгради в с. Драката, максималната средноденонощна (24 часова) концентрация ще е в диапазона от $2,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $5,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Придвижването на строителната колона няма да доведе до надвишаване на максималната средночасова норма в с. Драката, както и на стойностите на средноденонощния ДОП.



ФИГУРА 41. МАКСИМАЛНА СРЕДНОДЕНОНОЩНА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ФПЧ10

От направеното изследване за очаквани промени в качеството на въздушния басейн в районите на строителната полоса и в този на най-близко разположения обект, подлежащ на здравна защита, от площните източници на емисии на фини прахови частици (ФПЧ10) и азотни оксиди (NOX), могат да се направи изводът, че в годишен и краткосрочен аспект качеството на атмосферния въздух няма да бъде повлияно отрицателно, като въздействието е приемливо в локален и регионален мащаб.

Обобщена оценка на очакваните въздействия

Прогнозните нива на фини прахови частици (ФПЧ10) няма да оказват въздействие върху атмосферния въздух за населените места. Емисиите от прах ще се отразят единствено и само на качеството на въздуха в границите на строителната площадка и непосредствено до нея, имат пряко, обратимо, временно и краткотрайно, както и локално въздействие. Същите се оценяват като такива с ниска интензивност, комплексни и периодични. Очаква се кумулативност от генерираните прахови емисии от различни източници. Тъй като източниците на прах са ниски и студени, а праховите частици са с голяма гравитационна скорост на отлагане и се разпространяват на много малки разстояния, то същите ще се ограничат в строителната полоса (сервитута) на газопровода, в

границите на площадките на наземните съоръжения и непосредствено до тях. Предвид представената по-горе методика, праховите емисии ще окажат въздействие върху КАВ в района на строителните площадки с незначителна отрицателна значимост.

Осигуряването на оросителна система за поддържане на достатъчна влага в работните участъци на строителната зона през сухите летни и есенни месеци намалява риска от допълнително прахово въздействие.

По подобие на праховите емисии и газовете замърсители в атмосферния въздух от площния източник няма да оказват въздействие върху атмосферния въздух в близките населени места. Оценката на очакваните въздействия не се различава от тази на праховите емисии. Няма да бъдат превишени и нормите за опазване на природните екосистеми за серни и азотни оксиди.

Движението на обслужващия строителство транспорт по пътищата от републиканската и общинска пътна мрежа, отчитайки и натоварването към момента на предвидените да се използват пътища, няма да до влошаване на КАВ в населените места по протежението на пътните артерии. Очакваната кумулативност със съществуващия трафик е от порядъка на три (при първокласни пътища от републиканската пътна мрежа), до седем процента, при третокласни и четвъртокласни пътища, като тази кумулативност е незначителна за подобен тип инфраструктура.

По време на експлоатацията

Експлоатацията на инвестиционното предложение не е свързана с образуването на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух.

При експлоатацията тръбната система е капсулирана, но когато се провеждат дейности по почистване на тръбата е възможно контролирано изпускане на газ в малки количества в околната среда. За метана, който е основен компонент на природния газ (парников газ) не се прилагат пределно допустими концентрации по смисъла на нормативната уредба за опазване чистотата на атмосферния въздух.

По време на експлоатацията се предвижда да се извършва периодичен обход на трасето и наземните инсталации. Емисии в атмосферата ще се генерират и при планови и аварийни ремонти. Не се очаква същите да надвишават тези от периода на строителство, като точно обратното, ще са в пъти по-малки. По вид и естество въздействието върху КАВ ще е както и това, оценено по време на етапа на строително-монтажните работи.

V.1.2.5. Повърхностни и подземни води

Повърхностни води

По време на строителството

Идентификация на въздействията

При повърхностните води, степента на потенциалното въздействие се определя главно от гледна точка на промените в отточния режим или качеството на водите.

Типичните дейности и пътища на въздействие върху повърхностните води включват:

- Директна промяна в отточния режим водеща до влошаване на състоянието на ресурсите на повърхностни води (напр. промяна в оттока, характеристики на коритото);

- Промяна в обмена на подземните или повърхностните води (напр. промяна в основния отток);
- Промяна във водните запаси за екосистеми или водоснабдяване; и
- Внасяне на замърсители във водното течение.
- Промените в качеството на повърхностните води или дънните седименти могат да доведат до превишаване на приложимите норми за качество на водните течения.

Значимо въздействие върху повърхностните води на фазата на строителство може да се прогнозира при пресичане на повърхностни водни тела и хидравличния тест на газопровода.

Оценката се базира на описанието на проекта, представено в точка III и описанието на условията на околната среда в точка V.1.1.5. Отчетени са предвидените в проекта дейности по време на строителството и експлоатацията на подземния газопровод и съоръженията към него. Оценен е начинът, по който проектът ще си взаимодейства с водните течения и чувствителността на средата да поеме очакваните взаимодействия.

Трасето на газопровода пресича няколко големи реки и множество малки потоци и дерета. По-големите реки, които се пресичат от трасето са: р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска. Картата с разположение на речната мрежа е дадена в Приложение 7.

Също така трябва да се отбележи, че всички довеждащи пътища, които ще се използват при реализацията на новото ИП са съществуващи, а предвидените пътища за достъп до СОГ, които ще бъдат изградени, не преминават през водни обекти и по време на строителството не се очаква въздействие върху повърхностните води от изграждането на нови довеждащи пътища.

- Въздействия при пресичания на повърхностни водни обекти

Трасето на новопроектирания газопровод ще пресича редица водни обекти, както е дадено в т. III. 1.1.4. Анализът и оценката на въздействието за пресичания на повърхностни водни обекти са проведени за двата основни метода – траншеен и безтраншеен.

Предвижда се водните обекти р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска, да бъдат пресичани без нарушаване целостта на същите по безизкопен метод – по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling). За останалите водни обекти (реки и дерета) се предвижда изграждането да се извърши по открит способ чрез траншейно прокопаване. Местата на пресичане на водни течения може да се видят в Приложение 7 от настоящата информация

Изборът на метод за пресичане на река зависи от годишния отток, широчината на реката и инженерно-геоложките условия. Повечето пресечени от трасето на тръбопровода водни течения са маловодни през по-голямата част от годината, а някои от тях временно пресъхват. Ето защо за тях се предлага пресичане по открит метод. Той ще бъде прилаган предимно за дерета, пресъхващи реки или такива със слаб речен отток.

Пресичане по безизкопен метод

Описание на безтраншейното пресичане на реките е дадено в т. III от настоящата информация.

От екологична гледна точка този метод е подходящ за големи реки, предотвратява модификацията на водните тела и не допуска замътняване на водите от суспендирани вещества, като по този начин се осигурява висока екологична безопасност на извършваната дейност.

При безизкопното пресичане **не се очаква отрицателно въздействие** върху хидроморфологията или качеството на повърхностните водни течения.

Пресичания по открит траншеен метод

Откритата траншея е най-бързият начин за преминаване през препятствия.

По трасето на газопровода този метод ще бъде прилаган предимно за пресъхващи реки или такива със слаб речен отток по време на строителството.

От екологична гледна точка този метод при пресичане на речни корита може да предизвика изменения в морфологията на речните брегове и влошаване качеството на повърхностните води поради увеличена мътност.

Времето, определено за строителните дейности по пресичането на речните течения, ще бъде важно за ограничаване на потенциалните неблагоприятни въздействия; като, където е възможно, строителните дейности ще се изпълняват по време на маловодие, когато водните течения са пресъхнали или оттокът е минимален. Непрекъснатостта на водните течения ще бъде поддържана, за да се осигури постоянно дрениране;

- Въздействие - при хидротест на газопровода

След строителството, преди въвеждане в експлоатация, тръбопроводът ще бъде подложен на хидравличен тест. Целта на хидротеста е да бъде проверена целостта на тръбата, в частност на заварените съединения, чрез запълване на участъци от тръбата с вода под налягане.

За целите на хидротеста тръбопроводът ще бъде разделен на секции, както е описано по-горе, като се взимат предвид различни фактори (налягане, дължина на сектора, достъп, местоположение на точките на водовземане и заустване). Необходимите обеми вода за изпитването на газопровода ще се доставят от р. Струма и р. Струмешница до трасето. Подаваната вода за хидротест ще се филтрира през филтри, преди да бъде изпомпана в участъка за изпитване. Водата за хидротеста няма да съдържа добавки, инхибитори на корозията или други химикали.

Необходимото количество вода ще се осигури от повърхностни водоизточници, въз основа на разрешително, издадено по реда на ЗВ.

Поради характера на дейностите при изпитване под налягане, използваната вода няма да бъде замърсена, ще остане със същите показатели за качество, както преди използването за хидротеста. Отстранената след провеждането на хидротеста вода ще се върне обратно във водния обект от който е взета, след филтриране и утаяване (при необходимост), като това ще се извърши след съгласуване с БД „Западнобеломорски район“ и получаване разрешително по реда на Закона за водите при необходимост.

Поради това, че хидротеста ще се извършва за кратък период от време и отнетите водни количества за целите на изпитване ще се връщат обратно в точката на водовземане, то **не се очаква въздействие** върху количествените параметри на водното тяло.

При правилно проведени процеси на водовземане и заустване **не се очаква** и замътняване на водоизточника/водоприемника.

- Въздействия върху санитарно охранителни зони

Както беше описано в *Точка V.1.1.5 част Повърхностни води*. В рамките на проучвания район няма водовземане от повърхностни води за питейно или битово водоснабдяване и трасето не

преминава през зони за защита с особен устройствен статут пояс I от СОЗ по реда на Наредба № 3/16.10.2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

Предвид по-горе изложеното **не се очаква въздействие.**

Методика за оценка на очакваните въздействия

- Степен на въздействие:
 - въздействия с **много висока положителна** степен - високо положително въздействие е дългосрочно въздействие с положителен характер, свързано със засягане на множество параметри и малка вероятност за възстановяване на показателите от базовото/съществуващото ниво. Повърхностното водно тяло е засегнато в редица участъци. Изменения на качествени показатели над 50%.
 - въздействия с **висока положителна** степен - въздействия с положителен характер върху водното тяло на локално ниво и засягане на повече от един параметър. Повърхностното водно тяло е засегнато в редица участъци. Измененията на параметрите са от 20% до 50%.
 - въздействия с **ниска положителна** степен - въздействия с положителен характер върху водното тяло на локално ниво и краткосрочно по характер. Повърхностното водно тяло е засегнато в един участък. Измененията на показателите са в процентната граница от 10% до 20%.
 - въздействия с **незначителна положителна** степен - въздействие върху водното тяло на локално ниво, краткосрочно и положително по характер и с потенциал за пълно възстановяване и засягане на един параметър. Повърхностното водно тяло е засегнато в един участък. Изменение на засегнатия показател не повече от 10%.
 - **без промяна** - не води до изменение върху показателите на повърхностното водно тяло.
 - въздействия с **незначителна отрицателна** степен - въздействие върху водното тяло на локално ниво, краткосрочно и отрицателно по характер и с потенциал за пълно възстановяване и засягане на един параметър. Измененията са трудни за констатация. Повърхностното водно тяло е засегнато в един участък. Измененията на засегнатия показател са не повече от 10%.
 - въздействия с **ниска отрицателна** степен – отрицателно въздействие върху водното тяло на локално ниво и краткосрочно по характер, с потенциал за пълно възстановяване и засягане на повече от един параметър, до максимум два. Предвижда се качеството, количеството и състоянието на водите да се възстанови в резултат на естествени процеси и продължителността на въздействието да е кратка (ограничава се в рамките на етапа на строителство). Повърхностното водно тяло е засегнато в един участък. Измененията на засегнатите показатели са от 10% до 20%.
 - въздействия с **висока отрицателна** степен - въздействие върху водното тяло на локално ниво, краткосрочно и отрицателно по характер, с потенциал за пълно

- възстановяване и засягане на повече от един параметър. Качеството и количеството на водите, както и състоянието на водното течение могат да се възстановят в резултата на естествени процеси. Повърхностното водно тяло е засегнато в редица участъци. Измененията на засегнатите показатели са от 20% до 50%.
- въздействия с **много висока отрицателна** степен - много високо отрицателно въздействие е дългосрочно въздействие с отрицателен характер, свързано със засягане на множество параметри и малка вероятност за възстановяване на показателите от базовото/съществуващото ниво. Повърхностното водно тяло е засегнато в редица участъци. Измененията на засегнатите показатели са над 50%.
 - Чувствителност на рецептора:
 - рецептори с **изключително ниска** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ в екологично състояние „лошо“ и „много лошо“ и химично състояние „недостигащо добро“
 - рецептори с **много ниска** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „умерено“ и химично състояние „недостигащо добро“, както и всички дерета, независимо от оценката на повърхностното водно тяло към което същите са част
 - рецептори с **ниска** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „лошо“, „много лошо“ или „умерено“ и химично състояние „неизвестно“ или ниско чувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ с екологично състояние „неизвестно“ и химично състояние „не достигащо добро“.
 - рецептори със **средна** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „умерено“, „лошо“ или „много лошо“ и химично състояние „добро“ или водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „неизвестно“ и химично състояние „лошо“ или „неизвестно“.
 - рецептори с **висока** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „добро“ или „отлично“ и химично състояние „неизвестно“ или водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „неизвестно“ и химично състояние „добро“.
 - рецептори с **много висока** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „добро“ и химично състояние „добро“.
 - рецептори с **изключително висока** чувствителност - водни обекти, при които водните тела са определени съгласно РДВ с екологично състояние „отлично“ или „добро“ и химично състояние „добро“.

Оценка на очакваните въздействия

Вид на въздействията:

Въздействията върху повърхностните води са съсредоточени във фазата на строителство, при дейностите по пресичане на водно течение по открит траншеен метод:

Отрицателни, преки и обратими са въздействията при пресичания на повърхностни водни обекти по траншеен метод. Отрицателни въздействия се очакват при пресичането на множеството дерета, както и на реките Рибник, Войче, Цапаревска река, Каменишка и Бански поток. В зависимост от времето на извършване на строителните работи са възможни въздействия както върху качеството на водите и непрекъснатостта на водното течение, така и върху хидроморфологичните характеристики на водното течение. Пресичанията на коритата са проектирани, така че да се сведе до минимум въздействието върху оттока в речното корито. При възможност дейностите по пресичането ще се извършват в период на маловодие.

Естество на въздействията:

- Според своята продължителност, въздействията върху повърхностните води са временни и краткосрочни, проявяващи се само в периода на строителство.
- Степен на въздействие - въздействието върху повърхностните води е с ниска отрицателна степен - *както беше описан преки отрицателни въздействия върху повърхностните води може да се очакват единствено в точките на пресичане на водните течения при строителството на газопровода. Като повърхностното водно тяло ще бъде засегнато единствено в участъка на преминаване*
- Прямо пространствения обхват на въздействията са локални, ограничени само в мястото на пресичане на водното течение
- По своята вероятност - въздействията върху повърхностните води със сигурност ще се проявят като резултат от строителните дейности.
- По своята интензивност въздействията са със ниска такава
- По своята чувствителност, рецептор повърхностни води се разделя на два вида, в зависимост от големината на водното течение и неговото екологично и химично състояние:
 - Деретата, които ще бъдат пресечени по траншеен способ по време на строителството, са рецептор с много ниска чувствителност – водните течения в участъците на пресичане имат предимно дъждовно подхранване и оттокът на повърхностните води е свързан с интензивни валежи. Освен това повърхностните води се подхранват сезонно и от високите нива на подземните води. В периодите на маловодие обикновено се стига до пресъхване на коритата на деретата. Ако дейностите по пресичане на водните течения се извърши през периоди, когато те са пресъхнали, единственото отрицателно въздействие ще е временното нарушаване на дъното и бреговете като, предвид спецификата на деретата, се очаква бързо възстановяване на хидроморфоложките условия;
 - Пресичаните реки са със средна чувствителност с изключение на река Цапаревска, която е с висока чувствителност. От екологична гледна точка този метод при пресичане на речни корита може да предизвика изменения в морфологията на речните брегове и влошаване качеството на повърхностните води.
- Въздействията върху повърхностните води не са комплексни.

- По своята честота въздействията върху повърхностните води са еднократни – при пресичане на водното течение.
- Предвид чувствителността на рецепторите и степента на въздействието и съгласно изготвената методика, значимостта на въздействието се определя като незначителна до ниска или още слаба при река Цапаревска. Не са необходими специфични смекчаващи мерки, като спазването на най-добрите практики при строителство на газопроводи и пресичане на водни обекти е достатъчно за опазване на водните обекти, като тяхното първоначално състояние ще се възстанови бързо след приключване на СМР.

По време на експлоатацията

Идентификация на въздействията

Не се очаква въздействие при нормална експлоатация. В случай на извършване на ремонтни работи, то въздействията няма да се отличават от оценените по време на строителството.

Подземни води

Идентификация на очакваните въздействия

Оценката на въздействието върху подземните води, резултат от реализирането на инвестиционното предложение е направена базирайки се на действащите в страната законови и нормативни изисквания, становища от компетентните органи във връзка с реализацията на обекта, както и сега действащия План за управление на речните басейни в Западнобеломорски район за басейново управление на водите (2016-2021 г.).

Въздействието е определено и спрямо приложената методика, описана в т.V.1.2.

Оценката на компонента „подземни води“ е свързана и със синтез на наличните данни за района и обекта, като са извършени следните дейности:

- Посещения на място, в които се предвижда реализацията на инвестиционното предложение
- Анализ на данни от официалната страница на Басейнова дирекция;
- Анализ на картни материали;
- Анализ на проектна документация;
- Анализ на научна литература.

Анализа на възможните въздействия върху подземните води е извършен по отношение на риска от промяна на количествения и химичния им статус.

По време на строителството

Строителните дейности ще засегнат най-горния слой на земната повърхност, който се отнася към зоната на аерация. Строителните дейности ще имат минимално въздействие само върху подземните водни тела, които се явяват първо водно тяло от повърхността на терена и които спрямо водовместващата среда се определят като порови: порови води в кватернер – Струмешница (BG4G000000Q001), порови води в кватернер – Кресна Сандански (BG4G000000Q002), порови води в неоген – Струмешница (BG4G000000N011), порови води в неоген – Сандански (BG4G000000N012).

На практика строителните дейности няма да повлияят на ПВТ, които спрямо водовместващата среда се определят като пукнатинни: пукнатинни води в Беласишки блок (BG4G001PtPz025) и пукнатинни води във Влахино-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити (BG4G001PtPz125).

По време на строителството на обекта няма да се използват подземни води, респективно не се предвиждат процедури по Разрешителни за водоземане съгласно Закона за водите и Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води.

Въздействията на инвестиционното предложение върху съществуващото понастоящем химично състояние на подземните водни тела по време на строителството може да се изразява в инфилтриране на замърсители през зоната на аерация в ПВТ само и единствено в случай на аварийни ситуации на строителна техника. При нормални условия не се очаква промяна на химично състояние на подземните водни тела в резултат от осъществяването на ИП.

Въздействието върху количественото състояние на подземните води по време на строителството може да се изрази в дрениране на незначителни количества води в локални участъци на изкопите, достигащи до и под водното ниво.

Обхвата на инвестиционното предложение минава в близост, но не засяга пояси от санитарно-охранително зони на пресни подземни води.

Трасето на обекта преминава през пояси III на санитарно-охранителните зони на минерални води – изключителна държавна собственост:

- Пояс III на СОЗ на НМВ Рупите - м. Кожух, учреден със Заповед № РД-680/04.09.2019 г. на МОСВ.
- НМВ Рупите - м. Кожух е от пукнатинна водоносна система с дълбока циркулация. Разположено е в зоната на пресичане на Струмската разломна зона с разломите от Струмешнишкия ров. Основната структура тук, имаща главна роля за формиране на термоминералните води е субвулкански щок, изграждащ височината Кожух.
- Пояс III на СОЗ на минерален водоизточник- НМВ Марикостиново.
- Минералните извори се намират на 2.5 km северозападно от с. Марикостиново, в падината между Банска тумба и Бански рид. Изворното находище заема площ с широчина около 100 m и дължина около 300 m. Водата излиза от силно напукани и разломени гнайси.

При пресичането на пояси III на находищата на минерални води от ИП, няма да бъде засегната естествената зона на подхранване на находищата.

Строителството по изграждането на трасето, няма да повлияе на генералната посока на подземния поток, както и на дебита на съоръженията от находищата.

За ограничаване и минимизиране на негативното въздействие по време на строителството, е необходимо да се спазват: забраните (З), ограниченията (О) и ограниченията при доказана необходимост (ОДН), за защитени подземни водни обекти, съгласно Приложение № 2 към чл. 10, ал. 1, заложен в Наредба № 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.

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието върху подземните води в резултат от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, е направена въз основа на действащите в страната нормативни изисквания и възприетата обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно по-горе в настоящата точка. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху подземните води, са както следва.

- Степен на въздействие:

- въздействия с **много висока положителна** степен - високо положително въздействие е дългосрочно въздействие с положителен характер, свързано със засягане на множество параметри и малка вероятност за възстановяване на показателите от базовото/съществуващото ниво. Подземното водно тяло е засегнато в редица участъци. Изменения на качествени показатели и количествени параметри над 50% ;
- въздействия с **висока положителна** степен - ниско положително въздействие е въздействие с положителен характер върху водното тяло на локално ниво и краткосрочно по характер, с потенциал за пълно възстановяване и засягане на повече от един параметър. Подземното водно тяло е засегнато в редица участъци. Измененията на параметрите са от 20% до 50%.;
- въздействия с **ниска положителна** степен - много ниско положително въздействие е въздействие с положителен характер върху водното тяло на локално ниво и краткосрочно по характер, с потенциал за пълно възстановяване и засягане на не повече от един параметър. Подземното водно тяло е засегнато в един участък. Измененията на показателите са в процентната граница от 10% до 20%.;
- въздействия с **незначителна положителна** степен - незначително положително въздействие е въздействието върху водното тяло на локално ниво, краткосрочно и положително по характер и с потенциал за пълно възстановяване и засягане на един параметър. Подземното водно тяло е засегнато в един участък. Изменение на засегнатия показател не повече от 10%.;
- **без промяна** - не води до изменение върху показателите на подземното водно тяло;
- въздействия с **незначителна отрицателна** степен - незначително отрицателно въздействие е въздействието върху водното тяло на локално ниво, краткосрочно и отрицателно по характер и с потенциал за пълно възстановяване и засягане на един параметър. Подземното водно тяло е засегнато в един участък. Измененията на засегнатия показател са не повече от 10%;

Не се засягат СОЗ.

- въздействия с **ниска отрицателна** степен - ниско отрицателно въздействие е отрицателно въздействие върху водното тяло на локално ниво и краткосрочно по характер, с потенциал за пълно възстановяване и засягане на не повече от един параметър. Подземното водно тяло е засегнато в един участък. Измененията на засегнатите показатели са от 10% до 20%;

или

Засягане на пояс III на СОЗ, но не се засега естествената зона на подхранване на водоизточник

- въздействия с **висока отрицателна** степен - високо отрицателно въздействие е въздействие върху водното тяло на локално ниво и краткосрочно и отрицателно по характер, с потенциал за пълно възстановяване и засягане на повече от един параметър. Повърхностното водно тяло е засегнато в редица участъци. Измененията на засегнатите показатели са от 20% до 50%
или
Засягане на пояс II и III на СОЗ, като се засяга естествената зона на подхранване на водоизточник;
- въздействия с **много висока отрицателна** степен - много високо отрицателно въздействие е дългосрочно въздействие с отрицателен характер, свързано със засягане на множество параметри и малка вероятност за възстановяване на показателите от базовото/съществуващото ниво. Подземното водно тяло е засегнато в редица участъци. Измененията на засегнатите показатели са над 50%.
Или
Засягане на пояс I на СОЗ, като се засяга естествената зона на подхранване на водоизточник
- Чувствителност на рецептора:
 - рецептори с **изключително ниска** чувствителност - изключително нискочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ в „лошо“ химично и количествено състояние и които съгласно риск оценката са оценени като такива в риск;
 - рецептори с **много ниска** чувствителност - изключително нискочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ в „лошо“ химично и количествено състояние и които съгласно риск оценката са оценени като такива не в риск;
 - рецептори с **ниска** чувствителност - Нискочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „лошо“ и количествено състояние „добро“, както и съгласно оценката на риска са оценени като такива в риск.
или
Нискочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „добро“ и количествено състояние „лошо“, както и съгласно оценката на риска са оценени като такива в риск;
 - рецептори със **средна** чувствителност - водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „лошо“ и количествено състояние „добро“, както и съгласно оценката на риска са оценени като такива не в риск.
или
Водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „добро“ и количествено състояние „лошо“, както и съгласно оценката на риска са оценени като такива не в риск.;
 - рецептори с **висока** чувствителност - високочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „добро“ и количествено състояние „неизвестно/добро“, оценени като такива в риск;
 - рецептори с **много висока** чувствителност - много високочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „добро“ и количествено състояние „неизвестно/добро“, оценени като такива не в риск;

- рецептори с **изключително висока** чувствителност - много високочувствителни водни обекти, определени съгласно РДВ с химично състояние „добро“ и количествено състояние „неизвестно/добро“, оценени като такива не в риск и за които не са налични данни за възможности за засягане до момента то каквито и да е дейности.

Оценка на очакваните въздействия

Вид на въздействията:

Очакваното въздействие върху подземните води е идентифицирано единствено в районите, където трасето на газопровода пресича подземни водни тела, които се явяват първо водно тяло от повърхността на терена и в случай на дрениране на незначителни количества води в локални участъци на изкопите, достигащи до и под водното ниво. Въздействията са единствено за фазата на строителство.

Вид на въздействията: Отрицателни, преки и обратими

Естество на въздействията:

Според своята продължителност, въздействията върху подземните води са временни и краткосрочни, проявяващи се само в периода на строителство. Същите се очаква бъдат с незначителна отрицателна степен, локални – само на местата на пресичане на трасето на газопровода подземни водни тела, които се явяват първо водно тяло от повърхността на терена, с ниска степен на вероятност, периодични и с ниска интензивност. Въздействията не са комплексни и не се очаква кумулативен ефект. Отчитайки приложената методика и оценената чувствителност на рецептора (изключително ниска за ПВТ BG4G000000Q001, ниска за ПВТ BG4G000000Q002, висока за ПВТ BG4G000000N011 и много висока за BG4G000000N012), то по своята значимост въздействията са незначителни отрицателни за първите две подземни водни тела и ниски или още слаби за последните две. Не се налага предприемането на допълнителни смекчаващи мерки, освен прилагането на най-добрите практики при строителството на газопроводи.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията практически няма вероятност от въздействие върху състоянието на подземните води.

V.1.2.6. Почви

По време на строителството

Идентификация на въздействията

Отрицателните въздействия върху почвите са съсредоточени в етапа на строителство и се изразяват в унищожаване на почвите в обхвата на площадките на крановите възли (КВ) и СОГ, запечатване на почвите в обхвата на пътищата за достъп и временно увреждане на почвите в обхвата на строителните площадки за HDD и сервитута на газопровода. Степента на въздействието като резултат от дадената дейност, зависи основно от типа на почвата, нейните физико-механични свойства (дадени в точка V.1.1.6) и конкретните природни условия в дадения работен участък. Основните въздействия върху почвите в резултат на реализирането на инвестиционното предложение ще са свързани с унищожаване и/или нарушаване на почвения профил, с промяна на

протичащите в почвения субстрат физико-химични, водно-физични и биологични процеси, локално временно влошаване на качеството на почвите в строителната полоса.

Очакваните отрицателни въздействия се изразяват в следното:

- Унищожаване на почвения профил – в обхвата на площадките, които остават постоянни по време на експлоатацията на газопровода (КВ, СОГ)
- Механично нарушение на почвения профил при изкопно-насипни дейности (след отстраняване на хумусния слой) – при изграждане на газопровода (включително площадките за HDD), връзките към съоръженията и постоянните пътища за достъп към СОГ.
- Уплътняване на почвите от строителните машини в рамките на строителната полоса, като степента на това въздействие е в зависимост от чувствителността към уплътняване на почвата.
- Въздействие върху плодородието на почвите – чрез нарушаване на почвената структура посредством отпъкване или добавяне на примеси от долнолежащи, бедни на хумус почвени хоризонти.
- Потенциално локализирано замърсяване на почвите по време на строителството от случайни разливи на смазочни материали, смеси използвани при HDD, опасни вещества, горива, отпадъци в това число и битови.

Площите с трайно унищожаване на почвите не са значителни и са разпределени както следва:

- Площадки за кранови възли – 0,3 декара всяка
- Площадка за СОГ „Кулата“ – 7,99 декара
- Площадка за СОГ „Кресна“ – 3,462 декара
- Възел за включване с три кранови възела – 3,5 декара
- Пътен достъп до СОГ „Кулата“ – 10,072 декара
- Пътен достъп до СОГ „Кресна“ – 10,072 декара

Сумарната засегната площ на която се очаква трайна загуба на почви е 36,3 декара. На всички останали засегнати терени се очаква въздействията върху почвите да са обратими.

Временната строителна база за съхранение на тръби, техника и съоръжения е предвидена за изграждане в регулационните граници на населените места върху урбанизирана територия в резултат на което не се очакват въздействия върху почвите.

По отношение на механичните въздействия върху почвите, остатъчни отрицателни въздействия могат да се очакват само на ограничени площи покрити с напълно развити излужени канелени почви с глинест механичен състав, които са чувствителни към уплътняване и липсата на мерки за възстановяване на терените след приключване на строителството може да доведе до продължително влошаване на качествата им.

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието от строителството и експлоатацията върху почвите е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и възприетата обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно по-горе в настоящата точка. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху почвите, са както следва.

- Степен на въздействие:

Положителни въздействия върху почвите, които човешката дейност може да окаже са свързани с възстановяване и подобряване на ерозирани, замърсени, засолени, киселини и заблатени земеделски земи като комплекс от мероприятия или технологии, които целят:

1. възстановяване на нарушените екологични функции на почвената покривка;
2. намаляване или отстраняване на здравните и ветеринарните рискове от употреба на растителна и животинска продукция;
3. запазване и повишаване на почвеното плодородие

В зависимост от резултата от прилагания комплекс от мероприятия или технологии, положителните въздействия върху едни и същи типове почви могат да са от незначителни до високи положителни, а именно:

- въздействия с много висока положителна степен -;
- въздействия с висока положителна степен -;
- въздействия с ниска положителна степен -;
- въздействия с незначителна положителна степен ;
- без промяна - не се очаква въздействие върху почвите;

Отрицателните въздействия върху почвите могат да са преки или косвени и са както следва:

- въздействия с незначителна отрицателна степен - косвени отрицателни въздействия върху почвите от емисии на строителна техника и средни горивни инсталации или замърсяване с битови отпадъци;
- въздействия с ниска отрицателна степен - преки отрицателни въздействия върху почвите от различни строителни дейности. Унищожаване или временно увреждане на почви със средни и ниски качества и продуктивност, бедни почви, плитки почви, деградирани почви, засолени, заблатени , силно ерозирани. Преки временни въздействия върху почви с високо качество, но с възможност за пълно възстановяване на почвата с течение на времето или с помощта на мерки.;
- въздействия с висока отрицателна степен - унищожаване на почви с високи продуктивни характеристики или почви свързани със земи с висока природна стойност (ВПС), поддържащи редки или застрашени видове.;
- въздействия с много висока отрицателна степен - унищожаване на почви с много високи продуктивни качества и ценни характеристики и/или почви в защитени зони и територии, поддържащи редки, застрашени или консервационно значими видове.

- Чувствителност на рецептора:

- рецептори с изключително ниска чувствителност - Антропогенни почви, необратимо увредени и силно замърсени в резултат на човешка дейност – почвеният профил е увреден, а замърсители се наблюдават в дълбочина. Налице е почвена токсичност.;
- рецептори с много ниска чувствителност - Антропогенни почви със силно изменен почвен профил, включения и артефакти с неестествен произход – разтрошени/разпрашени остатъци от строителни материали – тухли, керемиди, бетон и др.;

- рецептори с **ниска** чувствителност - *Деградирали почви – вредна киселинност, засоляване, заблатяване, силна ерозия;*
- рецептори със **средна** чувствителност - *Ниско продуктивни почви, плитки с недоразвит почвен профил или в начална фаза на почвообразуване, силно каменисти;*
- рецептори с **висока** чувствителност - *Земи в земеделски райони с продуктивни почви със запазен почвен профил и ниска степен на антропогенизация;*
- рецептори с **много висока** чувствителност - *Високо продуктивни почви в територии, в които земеделието е основен (обикновено преобладаващ) начин на земеползване и земеделската дейност поддържа или е свързана с голямо разнообразие на видове или местообитания или на видове от европейска консервационна значимост, или и двете. Биологично земеделие;*
- рецептори с **изключително висока** чувствителност - *Целинни почви в защитени зони и територии със запазен почвен профил, високи продуктивни свойства, изключително важни за опазване на биологичното разнообразие..*

Оценка на очакваните въздействия

Вид на въздействията:

Въздействията върху почвите са съсредоточени във фазата на строителство, като различните дейности оказват различни по вид въздействия:

- Отрицателни, преки и необратими са въздействията в обхвата на съоръженията – КВ и СОГ в резултат от изкопаване на изкопи за фундаменти, изграждане на съоръженията и бетониране на площадките, което води до трайна загуба на почвите в обхвата им.
- Отрицателни, преки и обратими са въздействията по изграждане на газопровода в строителната полоса, оптичните кабели и пътищата за достъп, които няма да са с трайна настилка. При спазване на заложената технология за разделно съхраняване на хумуса и долните почвени хоризонти и последващото им връщане обратно, въздействията в строителната полоса са обратими и почвите възстановяват качествата си с течение на времето.

Естество на въздействията:

- Според своята продължителност, въздействията върху почвите са временни и краткосрочни, проявяващи се само в периода на строителство.
- Степен на въздействие - въздействието върху почвите е с ниска отрицателна степен - *преки отрицателни въздействия върху почвите от различни строителни дейности. Унищожаване или временно увреждане на почви със средни и ниски качества и продуктивност, бедни почви, плитки почви, деградираны почви, засолены, заблатени, силно ерозирали. Преки временни въздействия върху почви с високо качество, но с възможност за пълно възстановяване на почвата с течение на времето или с помощта на мерки*
- Прямо пространствения обхват на въздействията са локални, ограничени само в сервитута на строителните дейности

- По своята вероятност - въздействията върху почвите със сигурност ще се проявят като резултат от строителните дейности.
- По своята интензивност въздействията са със средна такава
- По своята чувствителност рецептор почви се разделя на три вида, в зависимост от конкретните качества на почвата:
 - Наносните почви в обхвата на трасето са рецептор със средна чувствителност – те са рохкави и без оформени хоризонти, неподатливи на утъпкване и слепване поради лекия си механичен състав, бързо възстановяват качествата си. Широко разпространени в обхвата на трасето
 - Плитките почви са рецептор със средна чувствителност. Рядко се използват за земеделски цели и са с ниски продуктивни свойства. Относително бързо възстановяват качествата си. Доминиращ вид в обхвата на трасето.
 - Излужените канелени почви са рецептор с висока чувствителност – те са склонни към уплътняване поради по-тежки си механичен състав. Плодородни и използвани активно за земеделски цели. Разпространението им по трасето е силно ограничено.
- Въздействията върху почвите не са комплексни – изразяват се в механично увреждане на почвения слой в резултат на строителните дейности.
- По своята честота въздействията върху почвите са периодични – проявяват се в началото и края на строителните работи чрез дейностите по изкопаване и запълване на траншеята.

Предвид чувствителността на рецепторите и степента на въздействието и съгласно изготвената методика, значимостта на въздействието се определя като - *въздействия с ниска/слаба отрицателна значимост – проявяващо се посредством временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост въздействия и др. Може да са необходими мерки за намаляване на въздействието, а може и да бъде избегнато без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на експлоатацията.*

По време на експлоатацията

При нормална експлоатация на газопровода не се очакват въздействия върху почвата. При възникване на аварии и/или при необходимост от ремонтни дейности по тръбата на газопровода, очакваните дейности са идентични на тези при строителството и са описани и оценени по-горе. Ремонтни дейности на площадките на СОГ и КВ не се очаква да окажат отрицателни въздействия върху почвите.

V.1.2.7. Земни недра

Идентификация на очакваните въздействия

По време на строителството

Земната основа е основен компонент, който ще бъде засегнат при реализацията на ИП във фаза строителство, изразяващо се в подготовка/разчистване на строителната полоса, изкопи на хумусния слой, изкопи за траншея, изкопи за фундаменти на съоръжения.

Дейностите по реализация на ИП ще бъдат изпълнени съгласно нормативните изисквания, което минимизира рисковете от възникването на неблагоприятни геодинамични процеси и явления, в резултат на извършване на строителните дейности.

По време на експлоатацията

Не се очакват въздействия върху земната основа по време на нормалната експлоатацията на ИП.

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието върху земните недра в резултат от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, е направена въз основа на действащите в страната нормативни изисквания и възприетата обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно по-горе в настоящата точка. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху земните недра, са както следва.

- Степен на въздействие:
 - въздействия с **много висока положителна** степен - когато въздействието може да предизвика деактивиране на физико-геоложки процеси извън обсега на засегнатата територия;
 - въздействия с **висока положителна** степен - когато положителното въздействие върху геоложката основа заема по-голяма площ и е на по-голяма дълбочина – над 8 m, както и възможността за деактивирането на локални физико-геоложки явления и процеси в обсега на засегнатата територия;
 - въздействия с **ниска положителна** степен - въздействия, водещи до възстановяване на нарушени терени, засягащи ограничена площ и увреждания на геоложката основа до 8 m;
 - въздействия с **незначителна положителна** степен - косвено положително въздействие върху геоложката основа. Въздействия, водещи до възстановяване на нарушени терени, засягащи малка площ и увреждания на геоложката основа до 4 m;
 - без промяна - Не е налице въздействие върху геоложката среда;
 - въздействия с **незначителна отрицателна** степен - не е налице пряко въздействие върху геоложката среда или в случаите на въздействие върху геоложката основа засяга малка площ и на дълбочина до макс. 4 m;
 - въздействия с **ниска отрицателна** степен - когато въздействието върху геоложката основа е ограничено по площ или на сравнително малка дълбочина до макс. 8 m;
 - въздействия с **висока отрицателна** степен - когато въздействието върху геоложката основа заема по-голяма площ и е на по-голяма дълбочина – над 8 m, както и възможността за активирането на локални физико-геоложки явления и процеси в обсега на засегнатата територия;
 - въздействия с **много висока отрицателна** степен - когато въздействието може да предизвика активиране на физико-геоложки процеси извън обсега на засегнатата територия.
- Чувствителност на рецептора:

- рецептори с **изключително ниска** чувствителност - зони добив на природни ресурси с установена човешка намеса;
- рецептори с **много ниска** чувствителност - райони без геоложка и палеонтологична значимост с известна човешка намеса;
- рецептори с **ниска** чувствителност - известни зони за добив на природни ресурси без установена към момента човешка намеса;
- рецептори със **средна** чувствителност - райони без геоложка и палеонтологична значимост без установена към момента човешка намеса;
- рецептори с **висока** чувствителност - райони в непосредствена близост до природни резервати, предназначени за опазване на геоложки и/и палеонтологични ценности и геопаркове, включени в европейските и глобалните мрежи за геопаркове, както и такива включени в научните резервати, предназначени за опазване на геоложки и палеонтологични ценности и зони, важни за геоложки и/и палеонтологични изследвания;
- рецептори с **много висока** чувствителност - зони в границите на природни резервати, предназначени за опазване на геоложки и/и палеонтологични ценности и геопаркове, включени в европейските и глобалните мрежи за геопаркове;
- рецептори с **изключително висока** чувствителност - зони, включени в научните резервати, предназначени за опазване на геоложки и палеонтологични ценности и зони, важни за геоложки и/и палеонтологични изследвания.

Оценка на очакваните въздействия

По време на строителството

Вид на въздействията:

Строителните дейности за реализация на инвестиционното предложение ще се изразяват основно, като изпълнение на изкопи и обратни насипи. Въздействието от тези дейности ще е отрицателно, пряко и необратимо. По обхват се ограничава в обсега на участъците на изпълняваната строителна дейност. Въздействието ще засяга само малка част от повърхностната зона на земните недра, която впоследствие частично се възстановява.

Естество на въздействията:

Според своята продължителност, въздействията върху земната основа са временни, краткотрайни (спрямо времето за строителство), проявяващи се само в периода на строителство. Отчитайки дълбочината на изкопните работи, степента на въздействие, по време на строителството, която се оценява като незначителна и чувствителността на рецептора – оценена от средна до ниска, то очакваното въздействие е с незначителна отрицателна значимост.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията практически няма вероятност от въздействие върху състоянието на земната основа.

Директното въздействие върху земната основа в голямата си част приключва в етапа на строителството. Като въздействие остава единствено натоварването върху земната основа от

изградените съоръжения, които са съизмерими с нормалните напрежения, предизвикани от геоложкия товар, респ. на натоварването от иззетите земни маси.

V.1.2.8. Ландшафт

По време на строителството

Идентификация на въздействията

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 - широко разпространение в обхвата на трасето
- устойчиви – към тях спадат аграрните ландшафти, като в това число са и земите които се използват за паша на животни или коситба - широко разпространение в обхвата на трасето
- относително устойчиви – към тях спадат всички останали урбанизирани зони и прилежащите им площи - слабо разпространение в обхвата на трасето

Строителството на инвестиционното предложение е свързано с извършване на изкопно/насипни дейности и изграждане на съоръжения и инфраструктура, които неминуемо водят до нарушаване функциите на компонентите на ландшафта (флора, фауна, води и почви) и поява на отрицателни визуално – естетически въздействия. Не се предвиждат мащабни строителни дейности, които могат да доведат до съществени изменения или трансформация в типовете на съществуващия ландшафт или промяна в релефа на засегнатата територия.

Като цяло въздействията върху компонентите на ландшафта няма да окажат съществени отрицателни въздействия върху капацитета и устойчивостта му.

Освен директните въздействия върху компонентите на ландшафта в работната полоса, строителните дейности оказват и визуални въздействия извън нея. Те се проявяват главно в близост до населените места, където строителните дейности са потенциално видим от жилищните зони.

Методика за оценка на очакваните въздействия

Оценката на въздействието от строителството и експлоатацията върху ландшафтите е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и възприетата обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно по-горе в настоящата точка. Обобщените критерии за степен на въздействие и чувствителност на рецептора, възприети за целите на оценка на въздействието върху почвите, са както следва.

- Степен на въздействие:

Положителни въздействия:

- въздействия с **много висока положителна** степен - рекултивация и възстановяване на терени нарушени от минно-добивна дейност до създаване на нови ландшафти;
- въздействия с **висока положителна** степен - възстановяване на увредени ландшафти в слабо урбанизирани райони;
- въздействия с **ниска положителна** степен - възстановяване на увредени ландшафти в урбанизирани райони;
- въздействия с **незначителна положителна** степен - възстановяване на увредени ландшафти в силно урбанизирани райони;
- **без промяна** - не се очаква въздействие върху ландшафтите;

Отрицателните въздействия върху ландшафтите могат да са преки или косвени и са както следва:

- въздействия с **незначителна отрицателна** степен - засягане на ландшафти в урбанизирани и слабо урбанизирани територии, без значителна промяна на съществуващото състояние и слаби визуални въздействия. Ландшафтите имат възможност за възстановяване без човешка намеса;
- въздействия с **ниска отрицателна** степен - Изграждане на инфраструктурни обекти, съоръжения и предприятия в урбанизирани и слабо урбанизирани райони със средни визуални въздействия. Ландшафтите могат да бъдат частично възстановени.;
- въздействия с **висока отрицателна** степен - Изграждане на съоръжения, предприятия и инфраструктура в ландшафти със слабо влияние на човешка дейност, защитени територии и зони, значително нарушаващи съществуващото състояние и създаващи значителни отрицателни визуални въздействия с трудност или невъзможност за възстановяван.;
- въздействия с **много висока отрицателна** степен - Изграждане на минни обекти за открит добив с прилежащи съоръжения и инфраструктура във всякакви типове ландшафти. Пълно унищожаване на ландшафтите в района и силни визуални въздействия. Невъзможност за възстановяване на първоначално състояние.

- Чувствителност на рецептора:

- рецептори с **изключително ниска** чувствителност - Силно видоизменени и нарушени ландшафти от миннодобивна индустрия - котловани, насипища, табани, хвостохранилища и сгуроотвали и свързаната с тях инфраструктура.;
- рецептори с **много ниска** чувствителност - Силно антропогенизирани ландшафти с нарушена връзка между отделните компоненти – индустриални терени, производствени зони, сметища, депа;
- рецептори с **ниска** чувствителност - Рекултивирани терени с видоизменени ландшафти. Населени места и пътна инфраструктура;

- рецептори със **средна** чувствителност - Ландшафти повлияни от човешката дейност в резултат от интензивна дългогодишна земеделска дейност. Стабилни агрокосистеми с вторичен произход;
- рецептори с **висока** чувствителност - Ландшафти повлияни от човешката дейност, но със запазени връзки между отделните компоненти. Земеделски райони с редуване на естествена и полуестествена растителност и обработваеми площи създаващи характерни местообитания на редки и защитени видове;
- рецептори с **много висока** чувствителност - Ландшафти слабо повлияни от човешката дейност със запазени връзки между отделните компоненти. Ниска интензивност на земеделски дейности, преобладаваща естествена растителност, пасища, мери и ливади. Наличие на консервационно значими видове;
- рецептори с **изключително висока** чувствителност - Природни ландшафти в защитени зони и територии, незасегнати от човешка дейност, изключително важни за опазване на биологичното разнообразие или свързани с уникални природни образувания, редки, защитени и консервационно значими видове..

Оценка на очакваните въздействия

Вид на въздействията:

Въздействията върху ландшафтите са съсредоточени във фазата на строителство, като различните дейности оказват различни по вид въздействия върху компонентите му:

- Отрицателни, преки и необратими са въздействията в обхвата на съоръженията – КВ и СОГ в резултат от изкопаване на изкопи за фундаменти, изграждане на съоръженията и бетониране на площадките. Засегнатите площи са незначителни.
- Отрицателни, преки и обратими са въздействията по изграждане на газопровода в строителната полоса, оптичните кабели и пътищата за достъп, които няма да са с трайна настилка. При спазване на заложената технология за възстановяване на терените след приключване на строителните дейности, въздействията в сервитута са частично обратими – в районите без горска растителност ландшафтите се възстановяват напълно, в горските райони се образуват нов тип ландшафти, доминирани от ниска тревна и храстова растителност.
- Отрицателни, преки и обратими са очакваните визуалните въздействия от строителните дейности.

Естество на въздействията:

- Според своята продължителност, въздействията върху ландшафта са временни и краткосрочни, проявяващи се само в периода на строителство.
- Степен на въздействие - незначителна отрицателна степен - *засягане на ландшафти в урбанизирани и слабо урбанизирани територии, без значителна промяна на съществуващото състояние и слаби визуални въздействия. Ландшафтите имат възможност за възстановяване без човешка намеса;*

- Прямо пространствения обхват на въздействията са локални, ограничени само в сервитута на строителните дейности и видимата зона около него
- По своята вероятност - въздействията върху ландшафта със сигурност ще се проявят като резултат от строителните дейности.
- По своята интензивност въздействията са със средна такава.
- По своята чувствителност, рецептор ландшафт се разделя на три вида, в зависимост от конкретното местоположение:
 - Ландшафти в земеделски земи, извън защитени зони са рецептор със средна чувствителност;
 - Ландшафти извън земеделски земи и защитени зони са рецептори с висока чувствителност
 - Ландшафти в защитени зони са рецептори с много висока чувствителност .
- Въздействията върху ландшафта не са комплексни – изразяват се в механично увреждане на компонентите на ландшафта в резултат на строителните дейности.
- По своята честота въздействията върху ландшафта са периодични – проявяват се по различно време върху различни компоненти на ландшафта в етапа на строителството.
- Предвид чувствителността на рецепторите и степента на въздействието и съгласно изготвената методика, значимостта на въздействието се определя като:
 - Ландшафти извън земеделски земи и защитени зони - *въздействия с незначителна отрицателна значимост - очаква се отрицателно въздействие, проявяващо се в много малки количества на малка площ, пренебрежимо въздействие или много кратък период на действие с пълна обратимост. Не е необходимо прилагане на мерки – за ландшафти в земеделски земи.*
 - Ландшафти в защитени зони - *въздействия с ниска/слаба отрицателна значимост – проявяващо се посредством временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост въздействия и др. Може да са необходими мерки за намаляване на въздействието, а може и да бъде избегнато без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на експлоатацията – за ландшафти извън земеделски земи и в защитени зони.*

По време на експлоатацията

При нормална експлоатация на газопровода не се очакват въздействия върху компонентите на ландшафта.

Предвид малките размери на площадките, визуалните въздействия от тях са незначителни. Пълното възстановяване на начина на трайно ползване на земеделските ландшафти и възстановяването на площите извън тях не предполага визуални въздействия по време на експлоатацията. Газопроводите са инженерните съоръжения, които се вписват най-лесно в ландшафта и с течение на времето стават неотличими от естествената среда.

V.1.2.9. Биологично разнообразие

Оценката на въздействието от реализирането на проекта върху биоразнообразието е изготвена в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и възприетата от проекта

обща Методика за оценка на въздействията, описана подробно в т. V.1.2. При реализиране на проекта не се очаква положително въздействие върху биоразнообразието в района.

Големина/степен на въздействието се определя на базата на един или повече от следните критерии:

- *Пространствен обхват на дадено въздействие;*
- *Времеви обхват (продължителност на въздействието);*
- *Интензитет на въздействието (например нива на шум, вибрации и др.).*

За някои въздействия не могат да се приложат конкретни количествени стойности/параметри. В такива случаи оценката се извършва на база експертна оценка и се основава на добрата практика.

Приложени са следните критерии за оценка степента/големината на отрицателно въздействие:

- **без промяна** - не се очаква въздействие върху биоразнообразието в района;
- въздействия с **незначителна отрицателна** степен - много малка относителна площ на засегния тип растителност/местообитание на вид/ краткотрайно въздействие; краткотрайно въздействие с много нисък интензитет;
- въздействия с **ниска отрицателна** степен - малка относителна площ на засегнатия тип растителност/местообитание на вид/краткотрайно въздействие; много малка засегната площ/дълготрайно въздействие; краткотрайно въздействие с нисък интензитет; дълготрайно въздействие с много нисък интензитет;
- въздействия с **висока отрицателна** степен - голяма относителна площ на засегнатия тип растителност/местообитание на вид/дълготрайно въздействие; много голяма засегната площ /краткотрайно въздействие; дълготрайно въздействие с висок интензитет (с конкретна обосновка);
- въздействия с **много висока отрицателна** степен - много голяма относителна площ на засегнатия тип растителност/местообитание на вид /дълготрайно въздействие; постоянно въздействие с висок интензитет.

Под чувствителността на рецептора в настоящия документ най-общо се разбира степента на отговор на даден рецептор по отношение на дадено въздействие. Чувствителността на рецептора се определя на базата на един или повече от следните критерии:

- *Податливост към дадено въздействие (например птиците са с по-висока чувствителност по отношение на безпокойството по време на размножителния период, влечугите са с по-висока чувствителност по отношение на загубата на индивиди по време на зимуването, поради обездвижването им и т.н.);*
- *Репродуктивни/възстановителни възможности и период необходим на Рецептора за възстановяване;*
- *Приема се, че консервационно значимите видове/местообитания са с по-висока чувствителност, в сравнение с често срещаните.*

Приложени са следните критерии за оценка чувствителността на рецептора:

- рецептори с **изключително ниска** чувствителност – *силно увредени, антропогенезирани територии;*
- рецептори с **много ниска** чувствителност - *много ниска податливост към дадено въздействие; много висока способност за самовъзстановяване;*
- рецептори с **ниска** чувствителност - *ниска податливост към дадено въздействие; висока способност за самовъзстановяване;*
- рецептори със **средна** чувствителност - *средна податливост към дадено въздействие; средна способност за самовъзстановяване;*
- рецептори с **висока** чувствителност - *висока податливост към дадено въздействие; слаба способност за самовъзстановяване;*
- рецептори с **много висока** чувствителност - *много висока податливост към дадено въздействие; много слаба способност за самовъзстановяване;*
- рецептори с **изключително висока** чувствителност - *изключително висока податливост към дадено въздействие; изключително слаба способност за самовъзстановяване.*

Потенциалните въздействия върху биоразнообразието в района, които могат да се очакват в резултат от строителството и експлоатацията на ИП са:

Флора:

- Унищожаване на растителна покривка;
- Трансформация на естествения характер на растителната покривка поради навлизане на рудерални и инвазивни чужди видове.

Фауна:

- Загуба/увреждане на местообитания;
- Загуба на индивиди;
- Фрагментация и бариерен ефект/;
- Безпокойство.

Оценка на въздействията

Флора

Вид на въздействията:

Очакваните въздействия върху флората по време на строителството на ИП са отрицателни, преки и непреки, временни и краткотрайни в открити местообитания и постоянни в горски и храстови местообитания. По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху площи извън оценените като постоянно загубени по време на строителството.

Естество на въздействията:

Очакваните въздействия върху флората по време на строителството се оценяват като локални, с незначителна до ниска степен на въздействие, с голяма вероятност, ниска до висока интензивност и с възможна комплексност. Оценяват се като такива, които се очаква да се проявят, непрекъснати, обратими. Очакваната значимост е незначителна до ниска. Не се очаква кумулативно въздействие.

По време на строителството

Унищожаване на растителна покривка: По време на строителството растителността в обхвата на сервитута ще бъде премахната. Въздействието ще бъде временно, краткотрайно за тревните местообитания, които ще се възстановят за няколко вегетационни сезона. Тревните местообитания има способност за относително бързо възстановяване, и при правилна рекултивация могат да се възстановят до първоначалния си вид и качество за няколко вегетационни сезона. Поради относително малката засегната площ (20-30 m ширина на сервитута) и временния и обратим характер на въздействието, степента на въздействие е определена като ниска. Поради високите самовъзстановителни способности чувствителността е определена като средна. Въздействието е с ниска отрицателна значимост.

В горски и храстови местообитания се очаква постоянна загуба на местообитание. С цел предотвратяване на повреди на газопровода, които могат да бъдат причинени от кореновата система на дърветата и храстите, както и за осигуряване на поддръжка и проверка, в сервитута няма да се допуска развитието на дървесна и растителност и храсти. Въздействието ще бъде постоянно и дървесно-храстовата растителност ще започне да се възстановява едва след приключване експлоатацията на проекта. За намаляване на въздействието в горски територии сервитутът е намален до 20 m. Поради малката засегната площ, степента на въздействие е определена като ниска. Поради постоянния характер на въздействието в горски и храстови местообитания, чувствителността се оценява като висока. Въздействието е с ниска отрицателна значимост.

Трансформация: Премахването на растителността в обхвата на сервитута, както и съхранението на хумусния слой на отвал, би могло да благоприятства развитието и пренасянето на чужди, рудерални/ синантропни и/или инвазивни видове, които, ако се развият в засегнатите територии да навлязат и в други части на зоната. Въздействие може да се очаква и в случай, че за рекултивация бъдат използвани рудерални, синантропни и/или инвазивни чужди видове. Растителността извън сервитута няма да бъде засегната, което ще редуцира възможността за разпространение на внесени видове. В проекта са предвидени мерки за рекултивация с местни видове. Поради това, както и поради малката площ на очакваното въздействие, то се оценява като такова с незначителна отрицателна значимост.

Фрагментация: Сервитута ще фрагментира растителната покривка. В тревни местообитания фрагментацията ще бъде временна, тъй като те ще се възстановят до първоначалния си вид и качество за няколко вегетационни сезона. Въздействието в тревни местообитания е незначително. В засегнатите горски и храстови местообитания фрагментацията ще бъде постоянна. Въпреки това, поради малката засегната площ и поради факта че площта на полигоните от двете страни на сервитута е достатъчна за да поддържат характеристиките на засегнатите типове растителност, въздействието се оценява като такова с ниска отрицателна значимост и в горски и храстови местообитания.

Унищожаване на находища на консервационно значими растителни видове: По време на полевите проучвания по трасето на газопровода не са установени находища на консервационно значими растителни видове в рамките на сервитута. Не се очаква въздействие.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху площи извън оценените като постоянно загубени по време на строителството.

Фауна

Вид на въздействията:

Очакваните въздействия върху фауната по време на строителството на ИП са отрицателни, преки и непреки, временни и краткосрочни в открити местообитания и постоянни в горски и храстови местообитания, обратими. По време на експлоатацията се очакват отрицателни, преки и непреки, временни и краткосрочни въздействия.

Естество на въздействията:

Очакваните въздействия върху фауната по време на строителството са локални, с незначителна до ниска степен на въздействие, с голяма вероятност, ниска до висока интензивност и с възможна комплексност. Оценяват се като такива, които се очаква да се проявят, непрекъснати и периодични, обратими. Очакваната значимост е незначителна до ниска. Очакваните въздействия по време на експлоатацията са локални, с незначителна степен на въздействие, с голяма вероятност, ниска интензивност и с възможна комплексност. Оценяват се като такива, които се очаква да се проявят, периодични, обратими. Очакваната значимост е незначителна. Не се очаква кумулативно въздействие.

Безгръбначни

По време на строителството

Загуба/увреждане на местообитания: Предвижда се р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска да бъдат пресичани без нарушаване целостта, по безизкопен метод – по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling). По открит способ чрез траншейно прокопаване ще се пресичат единствено малки, предимно пресъхващи, реки и дерета. Очакваната загуба на местообитание за водни безгръбначни е временна, краткотрайна, локална и незначителна.

По време на строителството растителността, респ. местообитанията на видовете сухоземни безгръбначни в границите на сервитута, ще бъдат унищожени. Ще бъдат засегнати местообитанията на почти всички видове сухоземни безгръбначни, потенциално срещащи се в обхвата на инвестиционното предложение. Въздействието ще бъде пряко, локално, обратимо и краткосрочно в открити местообитания и постоянно в горски и храстови местообитания. Въздействието върху широко разпространените видове с многочислени популации е незначително поради много ниската им чувствителност. По трасето няма да бъдат засегнати важни за сухоземните безгръбначни местообитания, с установено присъствие на голям брой консервационно значими видове, висока плътност на популациите им и/или високо видово разнообразие. По-голяма част от трасето (около 56%) засяга обработваеми земи. Ще бъдат засегнати около 4 ha горски местообитания, като стари гори с мъртва дървесина са разположени единствено по поречията на р. Лебница и р. Седелска, които ще бъдат пресечени безизкопно, без засягане на растителността. Поради това степента на въздействие е оценена като незначителна. Очакваното въздействие върху местообитанията на безгръбначни е с незначителна значимост.

Фрагментация и бариерен ефект: Повечето от сухоземните безгръбначни, срещащи се в района на трасето, нямат специфични изисквания към минималната площ на местообитанията, която заемат поради малките си размери и/или зависимостта им от специфични микрохабитати. Поради това очакваната фрагментация е незначителна. Не се очаква бариерен ефект за насекомите, които са с добри летателни способности на имагото. Не се очаква бариерен ефект за

ларвите, както и за имагото на безгръбначните, които не извършват големи придвижвания, като *Morimus funereus*, *Saga pedo*, *Isophya andreevae*.

Загуба на индивиди: Съществува вероятност за унищожаване на индивиди (имаго и ларви) в рамките на сервитута при разчистване на растителността и строителните дейности. Възможна е смъртност на отделни индивиди, като ще бъдат засегнати както широко разпространени, така и консервационно значими видове. Ще бъдат засегнати основно бавно подвижни видове и ларви. Консервационно значимите видове се срещат рядко и имат много ниска плътност на популациите, така че вероятността от унищожаване е нищожна. Безгръбначните са част от хранителните вериги на земноводни, влечуги, птици и бозайници. Загубата на малък брой индивиди не води до съществени промени в характеристиката на популацията им, тъй като еволюционно са възникнали компенсаторни механизми, гарантиращи оцеляването на видовете. Поради това чувствителността им се определя като ниска. Загубата на индивиди ще бъде незначителна, не се очаква въздействие върху популациите.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху безгръбначните.

Риби

По време на строителството

Загуба/увреждане на местообитания: Предвижда се р. Струма, р. Струмешница, р. Лебница и р. Седелска да бъдат пресичани без нарушаване целостта, по безизкопен метод – по метода на хоризонталното насочено сондиране (HDD – horizontal direction drilling). По открит способ чрез траншейно прокопаване ще се пресичат по-малки, предимно пресъхващи реки и дерета. Очакваната загуба на местообитание за риби е временна, краткотрайна, локална и незначителна. В реките, които ще се пресичат по открит способ се очаква временно влошаване на качеството на местообитанията в района на пресичане и надолу по течението, в резултат от пренос на седименти и повишаване на мътността. Това въздействие ще е локално, временно, обратимо и с ниска отрицателна значимост. Водочерпенето и заустването за хидротеста ще се извършват въз основа на разрешително и според оценката на повърхностните води няма да окажат негативно въздействие върху екологичния минимум и качеството на водите. Не се очаква въздействие върху местообитанията на рибите от хидротеста.

Безпокойство: Безпокойство се очаква при преминаване на реки по открит способ, както и при провеждане на хидротеста. То ще бъде локално, краткосрочно, обратимо, с незначителна значимост.

Фрагментация и бариерен ефект: Очаква се фрагментация единствено при пресичане на реки по открит способ, като възстановяването им ще настъпи бързо след приключване на строителните дейности. Поради голямата площ на образуваните фрагменти, в тях ще се формират временни, полу-самостоятелни местообитания, позволяващи нормалното съществуване на локалните популации на засегнатите видове. По време на извършване на дейности в реката се очаква и бариерен ефект, тъй като ще се възпрепятства преминаването на риби през засегнатия участък. Фрагментацията и бариерният ефект са локални, временни, обратими и с ниска отрицателна значимост.

Загуба на индивиди: Съществува вероятност за унищожаване на индивиди (хайвер, ларви) в рамките на сервитута при прокопаване на траншеята в реките, които ще бъдат пресечени по открит

способ. Като се има предвид малката засегната площ и факта, че големите реки ще се пресичат по безтраншеен метод, очакваното въздействие е незначително.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху рибите.

Земноводни

По време на строителството

Загуба/увреждане на местообитания: По време на строителството се очаква временна, краткотрайна загуба на открити и постоянна загуба на храстови и горски местообитания. Храстовите и горски местообитания ще бъдат рекултивирани като открити. Засегната е относително малка площ, не се очаква трайна загуба на влажни зони. Поради това очакваното въздействие е с ниска значимост.

Фрагментация и бариерен ефект: По време на строителството може да се очаква фрагментация както на водни, така и на сухоземни местообитания на земноводни. Фрагментация на водни местообитания ще има при пресичането на реки и дерета по открит способ. Фрагментацията на сухоземни местообитания ще засегне основно видове с предимно сухоземен начин на живот (*Pelobates syriacus*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*). Очаква се прекъсване на биокоридори с локален характер (дерета, които се пресичат от сервитута). Въздействието ще бъде локално, краткосрочно и обратимо, с ниска значимост.

Загуба на индивиди: При разчистване на строителната полоса и по време на строителството е възможно унищожаване на индивиди в резултат от инциденти. Трасето не засяга влажни зони. Очакваното въздействие е локално, краткосрочно, обратимо, с ниска значимост.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква въздействие

Влечуги

По време на строителството

Загуба/увреждане на местообитания: Очаква се загуба както на открити, така и на горски и храстови местообитания на влечугите. Местообитания на водни костенурки няма да бъдат засегнати, тъй като големите реки ще бъдат преминати по безизкопна технология. Откритите местообитания ще бъдат временно засегнати. След края на дейностите сервитутът ще бъде рекултивиран и местообитанията ще възвърнат характеристиките си. В горски и храстови местообитания въздействието ще бъде постоянно поради поддръжката на сервитута без растителност с дълбока коренова система, но местообитанията ще бъдат рекултивирани като открити. За да се избегне едновременно засягане на голяма площ от оптимални местообитания за консервационно значими влечуги, разположени между km 19+500 и km 35+300, дейностите в участъка от km 19+500 до km 24+000 и този от km 24+000 до km 35+300 няма да се извършват едновременно. Рекултивацията в единия участък ще е приключила преди да започне разчистването на следващия. Значимостта на въздействие се оценява като ниска.

Фрагментация и бариерен ефект: По време на строителството е възможен бариерен ефект поради наличието на физически бариери в някои участъци (съхраняване на хумусния слой на отвал,

огради и изкопи). Фрагментацията ще бъде временна в откритите местообитания, в дървесно-храстовите се очаква постоянна фрагментация. В горски територии сервитутът ще бъде с намалена ширина – 20 m. Те ще бъдат рекултивирани като открити. Бариерният ефект ще бъде временен, краткосрочен, само по време на строителството. Горските местообитания в сервитута ще се рекултивират като тревното местообитание, което няма да представлява бариера за придвижване на влечугите. Очакваното въздействие е временно, локално, обратимо, с ниска значимост.

Безпокойство: По време на реализиране на дейностите безпокойство ще има в резултат от присъствие и работата на хора и техника. Влечугите са чувствителни към шум, вибрации и светлина при високи нива на въздействията. Безпокойство може да се очаква по време на строителството единствено при екстремни стойности на шум. По проект не се предвиждат взривни дейности. Очакваното въздействие е краткосрочно, инцидентно, засяга ограничена площ и е оценено като незначително.

Загуба на индивиди: Загуба на индивиди е възможна при разчистване на растителността и строителните дейности. Възможна е и смъртност на индивиди в резултат от попадане в траншеята, от където не биха могли да излязат. По проект са предвидени мерки за намаляване загубата на индивиди – поставяне на плътни огради в определени участъци с оптимални местообитания за влечуги (km 21+800 - km 23+500; km 24+850 - km 26+000), както и проверка за попаднали в траншеята животни преди началото на работния ден. В резултат от прилагане на тези мерки загуба на индивиди може да възникне единствено инцидентно. Въздействието е краткосрочно, локално, временно и обратимо, с ниска значимост.

По време на експлоатация

По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху влечугите.

Птици

По време на строителството

Загуба на местообитание: Предвижда се премахване на растителността в рамките на сервитута. Не са засегнати синантропни и скалисти местообитания, както и водоеми. Големите реки в зоната ще бъдат преминати безизкопно и не се очаква въздействие върху крайречната растителност. Крайречна растителност ще се засегне само при безизкопно преминаване на малки реки и дерета. В сервитута попадат хранителни и/или гнездови местообитания на почти всички видове птици, срещащи се района на ИП. В открити местообитания и обработваеми земи гнездят *Melanocorypha calandra*, *Alauda arvensis*, *Calandrella brachydactyla*, *Alectoris graeca*, *Anthus campestris*, *Burhinus oedicnemus*, *Calandrella brachydactyla*, *Emberiza sp.*, *Lanius sp.*, *Vanellus vanellus*, *Coturnix coturnix* и др. Откритите местообитания са хранително местообитание за *Accipiter brevipes*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Alectoris graeca graeca*, *Anthus campestris*, *Bubo bubo*, *Burhinus oedicnemus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Carduelis carduelis*, *Columba palumbus*, *Ciconia ciconia*, *Oriolus oriolus* и др. В горски местообитания гнездят *Accipiter brevipes*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Pernis apivorus*, *Picus canus* и др. В храстови местообитания гнездят *Alectoris graeca*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lanius nubicus*, *Phalacrocorax carbo*, *Anas platyrhyncho*, *Ciconia nigra* и др. Мигриращите видове включват както водолюбиви (*Tachybaptus ruficollis*, *Phalacrocorax carbo*, *Ardea cinerea* и др.), така и хищни видове (*Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*,

Pernis apivorus arborea, *Sylvia nisoria* и др. Видовете, обитаващи крайречни местообитания са *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Cinclus cinclu*, *Riparia riparia*, *Actitis hypoleucos*, и др. Загубата на местообитание ще е временна, краткосрочна, обратима и с ниска значимост за тревистата растителност, която ще се възстанови в рамките на няколко вегетационни сезона, както и в обработваеми земи, които ще бъдат възстановени в рамките на вегетационния сезон след строителството. В горски и храстови местообитания загубата ще бъде постоянна и локална (през горски местообитания преминава около 4% от трасето, като се засягат 4,7 ha, през преходна дървесно-храстова растителност – 9,4 ha/8%). Поради относително малката засегната площ значимостта се оценява като ниска.

Безпокойство: По време на реализиране на строителните дейности в зоната се очаква безпокойството на птици, резултат от присъствие и работата на строително оборудване и хора. Безпокойството е директно въздействие и може да доведе до временно преместването на някои индивиди в съседни участъци, където няма да бъдат обезпокоявани. Не се предвиждат взривни дейности. Очакваното безпокойство ще бъде локално, временно, краткосрочно, с относително нисък интензитет. Птиците са с висока чувствителност по отношение на безпокойството по време на размножителния период и с ниска чувствителност през останалата част от годината. Безпокойство се очаква в 300 m буфер около сервитута. Графикът на проекта е съобразен с размножителния период на птиците и дейностите във всеки от шестте работни участъка започват извън гнездовия сезон (март-юли). По този начин безпокойството ще е започнало преди началото на гнездовия сезон и птиците ще изберат места за гнездене, които няма да бъдат засегнати. Очакваното безпокойство е временно, локално, обратимо въздействие, което при прилагане на определения график ще бъде с ниска значимост.

Загуба на индивиди: Промени във видовия състав на съобществата, числеността и структурата на популациите на птиците, могат да се очакват поради пряко унищожаване на екземпляри или в резултат от изоставяне на люпила и малки в резултат на силно безпокойство. Изменение в характеристиките на местообитанията, които да доведат до такива промени не се очакват. Възможно е унищожаване на гнезда с яйца и малки при разчистване на сервитута и при придвижване на техника. Въздействието може да настъпи и в резултат на изоставяне на люпила и малки от родителите им в резултат на прогонване от гнездовата територия поради силно безпокойство. По време на гнездовия период загуба на индивиди може да настъпи в резултат на попадане на гнездобегълци на наземногнездящи видове в райони със строителни дейности, където те да бъдат наранени/убити. Извън гнездовия период загуба на индивиди не се очаква. Графикът на проекта е съобразен с размножителния период на птиците и дейностите в шестте работни участъка започват извън гнездовия сезон (март-юли). По този начин растителността ще е разчистена преди началото на гнездовия сезон и няма да има риск от унищожаване на гнезда с яйца и малки по време на извършване на дейностите. В резултат на прилагане на този график очакваната загуба на индивиди е незначителна.

По време на експлоатация

Безпокойство: По време на експлоатацията на газопровода се предвижда периодично почистване на дървета и храсти в рамките на сервитута. В резултат от присъствието на хора и техника в зоната може да се очаква безпокойство върху видовете, предмет на опазване. Чувствителността на птиците е висока по време на размножителния сезон. Съгласно графика на проекта, разчистването на сервитута ще се извършва извън този сезон. Очакваното въздействие е краткосрочно, локално, обратимо и с незначителна значимост.

Загуба на индивиди: Възможно е унищожаване на гнезда с яйца и малки в случай на разчистване на растителността в дървесни и храстови местообитания по време на гнездовия сезон. През останалата част от годината въздействие не се очаква. По проект е предвидено тази дейност да се извършва извън гнездовия сезон. Не се очаква загуба на индивиди по време на експлоатацията.

Бозайници (без прилепи)

По време на строителството

Загуба на местообитания: По време на строителството, растителността в обхвата на сервитута ще бъде премахната. Това ще доведе до загуба на местообитания на всички видове бозайници, чийто ареал попада в обхвата на ИП. Въздействието ще бъде временно, краткотрайно и обратимо за бозайниците, привързани към открити местообитания. Тревните местообитания имат способност за относително бързо възстановяване, и при правилна рекултивация могат да се възстановят до първоначалния си вид и качество за няколко вегетационни сезона. Поради относително малката засегната площ и временния и обратим характер на въздействието върху тези видове, то се оценява като такова с ниска отрицателна значимост.

Очаква се постоянна загуба на горски и храстови местообитания в рамките на сервитута. Дървесно-храстовата растителност ще започне да се възстановява едва след приключване на експлоатацията на проекта. За намаляване на въздействието в горски територии сервитута е намален до 20 m. Трасето засяга потенциални местообитания на вълка в периферен участък с незначителна площ. Дивата котка и таралежа са широко разпространени, използват разнообразни, широко разпространени местообитания. Не се очаква загуба на местообитание за видрата, тъй като големите реки ще бъдат пресечени по метода на хоризонтално насоченото сондиране, без да се засягат бреговете и крайречни горски местообитания няма да бъдат засегнати. Не се очаква засягане на хралупати дървета, подходящи за *Dryomys nitedula* и *Muscardinus avellanarius*, тъй като такива има единствено по поречието на р. Лебница и р. Седелска, които ще бъдат пресечени безизкопно. Поради това, както и поради малката засегната площ, въпреки постоянния характер на въздействието в горски и храстови местообитания, то се оценява като такова с ниска отрицателна значимост.

Фрагментация и бариерен ефект: По време на строителството местообитанията в горски и открити местообитания ще бъдат фрагментирани. Фрагментацията ще бъде временна, краткосрочна и обратима в открити местообитания и постоянна в горски и храстови, където сервитутът ще се поддържа като тревно местообитание. По време на строителството се очаква бариерен ефект върху бозайниците в резултат от безпокойство от наличието и работата на хора и техника в строителната ивица, както и поради наличието на физически бариери в някои участъци (огради и изкопи). Тревните местообитания ще се възстановят след края на строителството. В горски местообитания фрагментацията ще е постоянна, но въпреки това не се очаква траен бариерен ефект, тъй като 20 m ивица открито местообитание не представлява бариера за бозайниците, потенциално обитаващи района. Бариерният ефект ще бъде временно, краткотрайно и обратимо въздействие. Като се има предвид голямата подвижност и способност за адаптация, малката засегната площ и временният характер на въздействие, то се оценява като такова с ниска отрицателна значимост във всички засегнати местообитания.

Безпокойство: По време на реализиране на дейностите в сервитута и в близост, потенциално безпокойство ще има в резултат от присъствие и работата на хора и техника. Дейностите ще се извършват през деня. Безпокойството е директно въздействие и може да доведе до временно преместване на индивиди в съседни участъци, където няма да бъдат обезпокоявани. Поради малката засегната площ и временният характер на въздействието, то е оценено като такова с ниска отрицателна значимост.

Загуба на индивиди: Бозайниците са предпазливи и ще избягват местата, в които се извършват дейности. Дейности ще се извършват в тясна строителна ивица, въздействието е временно. Като се има предвид голямата подвижност и способност за адаптация, малката засегната площ и временният характер на въздействие, очакваното въздействие при повечето видове е с ниска отрицателна значимост. Загуба на индивиди може да има в резултат на инциденти, на единични индивиди, и не се очаква въздействие върху числеността на популациите. Очакваната загуба на индивиди е с ниска отрицателна значимост.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията се очаква единствено краткотрайно, локално безпокойство с незначителна отрицателна значимост при инспекции по трасето на газопровода и при поддръжка на сервитута в дървесно-храстови местообитания.

Прилепи

По време на строителство

Загуба/увреждане на местообитания: Загубата на горски местообитания ще бъде постоянна. Горската растителност предоставя благоприятни условия за убежища на горските видове прилепи от родовете *Myotis*, *Pipistrellus*, *Nyctalus*, *Vespertilio*, *Eptesicus*, *Barbastella*. По време на строителството растителността в строителната ивица на газопровода (20 m ширина в горски територии) ще бъде отстранена. С цел предотвратяване на повреди на газопровода, които могат да бъдат причинени от кореновата система на дърветата и за осигуряване на поддръжка и проверка, в горските местообитания в сервитута няма да се допуска развитието на дървесна растителност и храсти. Въздействието ще бъде постоянно и дървесната растителност ще може да се възстанови едва след приключване на експлоатацията на проекта. По време на извършените теренни проучвания по трасето на газопровода в зоната са установени два горски масива, предоставящи потенциално местообитание с наличие на стари дървета - по поречията на р. Лебница и р. Седелска. И двете реки ще се пресичат по безизкопен метод и крайречната растителност няма да бъде засегната. Поради малката засегната площ на горски местообитания (около 4 ha) и поради факта, че участъците със стари дървета няма да бъдат засегнати, въпреки постоянния характер на въздействието, значимостта му се оценява като ниска.

Дейностите по изграждането на ИП няма да окажат директно въздействие върху местообитания за почивка за прилепи, ползващи подземни и синантропни убежища. Това са видове от родовете *Miniopterus*, *Myotis*, *Rhinolophus* и др. При проведените полеви проучвания не са установени подходящи сгради в сервитута или в непосредствена близост. В 1 km буфер около трасето няма пещери, в буфера попада една минна галерия в изоставен рудник Славянка, разположена на над 500 m от трасето.

Очаква се въздействие върху хранителни местообитания на прилепите. Въздействието ще бъде дългосрочно в храстови и горски местообитания и краткосрочно в открити местообитания.

Премахването на растителността ще доведе и до промяна на насекомното обилие в засегнатите територии. Големите реки в зоната ще е пресичат по безизкопен метод и крайречната растителност няма да бъде засегната. Дейностите ще се извършват през деня, в потенциални хранителни местообитания, които не предоставят условия за почивка на прилепите. Поради това, както и поради малката засегната площ, загубата на хранителни местообитания се оценява като незначителна.

Фрагментация и бариерен ефект: В резултат от изсичането на дървесната растителност в рамките на сервитута се очаква фрагментация на местообитанието. Поради малката засегната площ на горски местообитания фрагментацията се оценява като незначителна. Не се очаква бариерен ефект върху популацията на прилепите, тъй като строителните дейности, (които ще се извършват изцяло през деня) не се явяват пречка за ловуващи и мигриращи индивиди.

Безпокойство: По време на реализиране на дейностите в горски местообитания и в близост, потенциално безпокойство ще има в резултат от присъствие и работата на хора и техника. Дейностите ще се извършват през деня, така че е възможно единствено безпокойство на индивиди в убежища. Безпокойство по време на хранене не се очаква. Поради много малката засегната площ и временният характер на въздействието, поради факта, че дейности няма да се извършват в двата участъка със стари дървета, и поради липсата на синантропни/подземни убежища в близост до трасето, то е оценено като незначително.

Загуба на индивиди: При изсичането на хралупати дървета е възможно загиване на прилепи намиращи се в хралупи на дърветата по време на сечта. Засегната е малка площ горски местообитания, в които по време на теренните проучвания не са установени стари дървета. Дори и при наличие на такива, вероятността прилепите да останат в хралупите по време на изсичането на дърветата е минимална, тъй като ще бъдат прогонени преди повалянето на дърветата. Възрастните женски носят малките със себе си, и е характерна честа смяна на убежища в един и същи район. Поради обездвижването на индивидите по време на хибернация чувствителността им към това въздействие е висока, но засегнатите територии не предлагат условия за зимуване. Предвид това, както и поради малката засегната площ и временният характер на дейностите, очакваното въздействие върху прилепи, обитаващи горски местообитания е незначително. В обхвата сервитута не попадат подходящи места за зимуване и местообитания, подходящи за размножителни колонии на синантропни/пещерни прилепи. Предвидените дейности нямат потенциал да доведат до загуба на индивиди от тези видове прилепи.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква въздействие.

V.2. Въздействие върху елементи от Националната екологична мрежа, включително на разположените в близост до инвестиционното предложение

Реализирането на ИП няма да окаже въздействие върху защитени територии по ЗЗТ. Въздействието върху защитени зони от мрежата Натура 2000 е оценено в Приложение 14.

V.3. Очакваните последици, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение от риск от големи аварии и/или бедствия

V.3.1. По време на строителството

Не са налице предпоставки за възникване на събития, които да бъдат класифицирани като бедствия по смисъла на Закона за защита при бедствия и които да създават опасност за човешкото здраве, околната среда и материалните активи.

На строителните площадки ще са налични опасни вещества в количества многократно по-малки от праговите стойности за нисък или висок рисков потенциал, съгласно Приложение №3 на ЗООС.

Обобщено, по време на строителството няма да се използват методи, материали и вещества, имащи потенциал да предизвикат големи аварии или бедствия. В районите, където се извършват съответните строително-монтажни работи, е възможно да настъпят инциденти с използваната строителна техника, но тези събития ще са ограничени в обхвата на работната полоса.

За дейностите по време на строителството ще бъде разработен План за здраве и безопасност, включващ мерки за предотвратяване, контрол и отстраняване на последствията от инциденти със строителната техника, изгражданите съоръжения и опасните вещества на строителните площадки, създаващи опасност за човешкото здраве, околната среда и материалните активи.

По време на строително-монтажните работи ще се извършва строг контрол за спазване на правилата за безопасност, в т.ч. пожарна безопасност.

V.3.2. По време на експлоатацията

Съгласно определението за „Риск“ в нормативната уредба за предотвратяване и контрол на аварии риск е вероятността от възникване на специфичен ефект в рамките на определен период или при определени условия.

В тази връзка в Анализа на риска (виж Приложение № 15) са установени честотите на възникване на нарушения в целостта на тръбата, както и честотите на възникване на възможните аварийни събития, както следва:

Честота на възникване на аварийните събития

Честотата на възникване на трите най-вероятни по размер нарушения на целостта на тръбата по статистически данни е дадена в Таблица 58.

ТАБЛИЦА 58. ЧЕСТОТА НА ВЪЗНИКВАНЕ НА ТРИТЕ НАЙ-ВЕРОЯТНИ ПО РАЗМЕР НАРУШЕНИЯ НА ЦЕЛОСТТА НА ТРЪБАТА ПО СТАТИСТИЧЕСКИ ДАННИ

Категория на нарушението	Статистическо разпределение [%] по данни в литературата					Прието в оценката разпределение		
	[8]	[11]	[12]	[13]	[14]	d [cm]	%	K ⁻¹ . y ⁻¹
пробив	50.7	48.810	59.725	49.70	61.364	4,4	61.36	0,2418.10-3

отвор	37.8	39.048	27.801	37.78	32.197	13,8	32.20	0,1268.10 ⁻³
разкъсване	11.5	12.143	12.474	12.52	6.439	70	6.44	0,0254.10 ³

В долната Таблица 59 са представени статистически данни за разпределението на вероятностите за запалване на изтеклия газ и за формирането на експлозивоопасен облак (без запалване) при трите най-вероятни размера на нарушаване на целостта на тръбата, както и сумирани вероятности (последният ред на таблицата).

ТАБЛИЦА 59. СТАТИСТИЧЕСКИ ДАННИ ЗА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО НА ВЕРОЯТНОСТИТЕ ЗА ЗАПАЛВАНЕ НА ИЗТЕКЛИЯ ГАЗ И ЗА ФОРМИРАНЕТО НА ЕКСПЛОЗИВООПАСЕН ОБЛАК (БЕЗ ЗАПАЛВАНЕ) ПРИ ТРИТЕ НАЙ-ВЕРОЯТНИ РАЗМЕРА НА НАРУШАВАНЕ НА ЦЕЛОСТТА НА ТРЪБАТА

Нарушение	Вероятност за изтичане [km ⁻¹ .yr ⁻¹]	Честота на запалване [km ⁻¹ .yr ⁻¹]	Честота на дисперсия [km ⁻¹ .yr ⁻¹]
Пробив	2,42 x10 ⁻⁴	9,671 x10 ⁻⁶	2,321 x10 ⁻⁴
Отвор	1,27 x10 ⁻⁴	2,537 x10 ⁻⁶	1,243 x10 ⁻⁴
Разкъсване	2,54 x10 ⁻⁵	8,119 x10 ⁻⁶	1,725 x10 ⁻⁵
Σ	3.94 x10 ⁻⁴	2,033 x10 ⁻⁵	3,737 x10 ⁻⁴

Вероятността за възникване на причина за нарушаване целостта на тръбата за статистически представителните причини е описана в долната Таблица 60.

ТАБЛИЦА 60. ВЕРОЯТНОСТ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА ПРИЧИНА ЗА НАРУШАВАНЕ ЦЕЛОСТТА НА ТРЪБАТА ЗА СТАТИСТИЧЕСКИ ПРЕДСТАВИТЕЛНИТЕ ПРИЧИНИ

ПРИЧИНА за неконтролирано изтичане	Вероятност по причина P _c [km ⁻¹ .yr ⁻¹]
Външна сила	0,136.10 ⁻³
Дефект на строителство или на материал	0,070.10 ⁻³
Корозия	0,068.10 ⁻³
Движение на земни маси	0,035.10 ⁻³
Грешка на оператора	0,017.10 ⁻³
	Σ 0,326.10 ⁻³

Резултатите от анализа показват, че общата вероятност в целевия участък да стане неконтролирано изтичане е едно изтичане на 236 години, а за изтичане в сектор с дължина 1 km - съответно 1 изтичане на 3067 години.

За описаните категории на нарушенията на газопровода, като цяло вероятността за дисперсия на газа без запалване е 24 пъти по-голяма отколкото вероятността за неговото запалване при изтичане.

Най вероятно е външно въздействие да предизвика загуба на цялост на тръбата/съоръженията.

Данните за вероятността от нарушаване на целостта на тръбата, причините за това, както и вероятността за осъществяване на някой от възможните аварийни сценарии са основа за планирането на мерки за предотвратяване и контрол на възникването/ развитието на аварии с природен газ, водород и техните смеси в съоръженията в обхвата на ИП.

Последствия/риск за човешкото здраве, околната среда и материалните активи

Оценен е рискът от последствията от аварии в най-близко разположените до трасето на лупинга обекти с обществено предназначение, населени места, компоненти/обекти на околната среда и материални активи.

Рискът за човешкото здраве е оценен за обектите в долната Таблица б1, които се намират в най-голяма близост до трасето на тръбата.

ТАБЛИЦА 61. ОБЕКТИ ЗА КОИТО Е ОЦЕНЕН РИСКЪТ ЗА ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, СИТУИРАНИ В НАЙ-ГОЛЯМА БЛИЗОСТ ДО ТРАСЕТО

Разстояние от газопровода	Защитавани обекти		Минимално разстояние до обекта	Гъстота на населението в обекта D [pop/Km ²]
	Население	обект	Rmin [m]	
ЖП линия	20 ч./час	ЖП вагони с хора	0	10,55
Авт път BLG 3242	10 ч./час	автомоб.на час с хора	0	2,6
автомобилен път III-198	5 ч./час	автобус с хора	0	5,5
АМ Струма, km.46+407	40 ч./час	път и 1000 автомоб.на час с хора	0 възможна	40
ЖП линия km46+607	20 ч./час	ЖП вагони с хора	0 възможна	10,5
автомобилен път I(1)-(E-79), km46+507	10 ч./час	път и 1000 автомоб.на час с хора	0 възможна	10
ГАНКЦ „Античен град Хераклея Синтика с прилежащи некрополи“. km.12+300	100 ч./час	автобус с хора	270 възможна	

Разстояние от газопровода	Защитавани обекти		Минимално разстояние до обекта	Гъстота на населението в обекта D [pop/Km ²]
	Население	обект	Rmin [m]	
с. Микрево km 38+000	2366 ч.	сгради и хора	370	130
с. Лебница	370 ч.	сгради и хора	280	40,9
с. Дрангово	840 ч.	сгради и хора	285	17,7
с. Драката km 35+000	134 ч.	сгради и хора	Единична сграда 160м. Втора сграда и 376м.	48
с. Горна Крушица km 44+500	51 ч.	сгради и хора	255 възможна	2,61
с. Долна Градешница km 46+500	565	сгради и хора	422	29
с. Митино, km 11+257	290	сгради и хора	372	48

Индивидуалният фатален риск за цялата индустрия в България се колебае около 2.10^{-4} смъртни случая/човек.година.

Съгласно извършения анализ на риска:

- нито една от опасностите за здравето и живота на хора при дисперсия, факелно горене, експлозия в газов облак при най-тежка авария и при най-неблагоприятни метеорологични условия, не достига до оценените обекти с опасни стойности за сгради, съоръжения и на социален и индивидуален риск и хора.
- индивидуалният фатален риск за проектираното трасе на лупинга е $6,5.10^{-6}$ смъртни случая/човек.година.
- социалният риск при така проектираното трасе на лупинга е „Приемлив“.

Съгласно извършения анализ, нито една от моделираните и описани аварии няма потенциал за:

- замърсяване на околната среда. При горене и взрив се отделят само атмосферни газове;
- значително въздействие върху предмета и целите на опазване в зоните от мрежата Natura 2000 поради, ограничения мащаб, късата продължителност, ниската интензивност и изключително малка честота на възможни аварийни събития. Не се очаква загуба на

местообитания, фрагментация, възможно е безпокойство в резултат от аварийно събитие с моментна продължителност.

В резултат от възникване на авария е възможно да бъдат засегнати предимно материални активи на „Булгартрансгаз „ ЕАД.

Планирани мерки за предотвратяване и контрол на аварии с опасни вещества:

1. Намаляване на обема и времето за съществуване на газов облак от изтичащия газ, чрез ограничаване на обема на газа в целевия участък от тръбопровода;
2. Разделяне на източника на аварийно опасно изтичане от потенциалните мишени в защитаваните обекти, чрез увеличаване на разстоянието между трасето на тръбопровода и тези обекти;
3. Инженерни (технически) решения за редуциране на вероятността от неконтролирано изтичане, чрез: коефициента на безопасност заложен в дебелината на стената на тръбопровода, дебелината и дължината на защитните кожуси при преминаване под инфраструктурни обекти – автомагистрала, железопътна линия, главен автомобилен път.
4. Увеличаване скоростта на реакция на отсекателите, ограничаващи целевия участък при затваряне и отказ;
5. Разработване на процедури за по-често тестване на отсекателите на целевия участък и около него, за намаляване на вероятността за отказ при повреда на тръбопровода в целевия участък, както и за оглед на трасето за диагностиране на пробив;
6. Прилагане на Добри Европейски технологични и технически практики на EGIG по отношение на оглед и ревизии на газопровода.

V.4. Вид и естество на въздействието (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткотрайно, средно- и дълготрайно, постоянно и временно, положително и отрицателно)

Прилагайки методиката за оценка, описана по-горе и на базата на данните и информацията, представени в раздели V.1, V.2 и V.3, може да се обобщи следното:

По време на строителството има вероятност за отрицателни въздействия от строителните дейности, засягащи основно работещите на обекта, въздуха, повърхностните и подземните води, почвите, земните недра, ландшафта и биоразнообразието. Те ще са предимно с ниска степен, локални, временни и краткотрайни, основно обратимо, преобладаващо с ниска интензивност, в сервитута на новопроектирания газопровод и площадките на новопроектираните наземни съоръжения. По отношение на обектите на културното наследство степента на очакваното въздействие е с умерена (средно по степен), като при прилагането на мерките от т. V.11 по-долу тези въздействия ще се смекчат до незначителни или без проява на въздействия. Очаква се положително въздействие върху материалните активи в резултат от изграждането на нова инфраструктура в района.

На етапа на експлоатацията се очаква положително въздействие върху материалните активи, което ще е дълготрайно, постоянно и необратимо. Не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда.

V.5. Степен и пространствен обхват на въздействието - географски район; засегнато население; населени места (наименование, вид - град, село, курортно селище, брой на населението, което е вероятно да бъде засегнато, и др.)

Степента и пространствения обхват на въздействието, както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на инвестиционното предложение, са представени в раздели V.1, V.2 и IV.3 по-горе, като може да се обобщи следното:

Като цяло по време на строителството очакваните въздействия ще бъдат в сервитута на газопровода и в границите на площадките за КВ „Драката 2“ и КВ „Кресна 2“, КВ А1 и КВ Б1, СОГ „Кулата“ DN700 и СОГ „Кресна“ DN700, и сервитута на съпътстващата ги инфраструктура.

Изключение правят местата с регистрират обекти, подлежащи на здравна защита, ситуирани на по-малко от 300 m от сервитута на газопровода - жилищни сгради в регулационните граници на с. Драката, с. Горна Крушица, с. Лебница и с. Дрангово, най-близката от които е в с. Драката, на отстояние около 150 m. Върху тези обекти възможните очаквани въздействия по време на строителството се идентифицират само по отношение на фактора шум, като същите са подробно описани в т. III.1.5.1. по-горе. Предвид очакваното нарушаване акустичната среда в близко разположените жилищни сгради, е предложена смекчаваща мярка в т.V.11. по-долу, която ще смекчи въздействието до степен без промяна или незначителна, така че да не се регистрират изменения на акустичната среда в набелязаните населени места и да не се регистрират превишения на нормативно заложените стойности на шум за района на жилищните сгради в с. Драката, с. Горна Крушица, с. Лебница и с. Дрангово

Обобщено, очакваното въздействие може да се оцени като: с малък териториален обхват и с локално въздействие.

V.6. Вероятност, интензивност, комплексност на въздействието

Вероятността, интензивността и комплексността на въздействието по време на строителството и на експлоатацията на инвестиционно предложение са разгледани по-горе в V.1, V.2 и V.3 по-горе. Въз основа на това, може се обобщи следното

По време на реализацията на инвестиционното предложение има вероятност да се появи въздействие от строителните дейности, което ще е с преобладаващо ниска интензивност и няма да е комплексно.

По време на нормална експлоатация на ИП няма вероятност за поява на отрицателно въздействие върху околната среда и населението.

V.7. Очакваното настъпване, продължителността, честотата и обратимостта на въздействието

Очакваното настъпване, продължителност, честота и обратимост на въздействието са разгледани в раздели V.1, V.2 и V.3. Въз основа на това, може да се направи следното обобщение:

Въздействия се очаква да настъпят основно в етапа на строителството, като същите се очаква да бъдат с малка честота, краткотрайни и обратими, с изключение на въздействието върху почвите земните недра и ландшафта, които ще са в обхвата на съоръженията – КВ и СОГ в резултат от

изкопаване на изкопи за фундаменти, изграждане на съоръженията и бетониране на площадките. Засегнатите площи са незначителни, като след приключване на строителните работи ще се извърши както рекултивация на трасето на газопровода, така и в границите на площадките за КВ „Драката 2“ и КВ „Кресна 2“, КВ А1 и КВ Б1, СОГ „Кулата“ DN700 и СОГ „Кресна“ DN700, и трасетата на съпътстващата ги инфраструктура

След приключване на строителството се очаква възстановяване на средата и не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда.

V.8. Комбинирането с въздействия на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения

Що се касае до комбинирането с въздействия на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения по отношение физичните компоненти на околната среда и биоразнообразието извън Натура 2000 защитените зони, то същото е направено с е подробно представените в Приложение № 5 инвестиционни предложения, идентифицирани от обществено достъпния регистър с ИП на МОСВ (<https://registers.moew.government.bg/ovos/>). Комбинираните/кумулятивните въздействия се извършва по описаната в т. V.1.2 методика, при спазване на стъпките, изброени по-долу.

- Идентифициране на съществуващите и/или одобрени планове, програми и инвестиционни предложения в зоната на въздействие на ИП, която представлява най-широката идентифицирана зона на въздействие за даден компонент или фактор на средата.
- Определяне статуса на инвестиционното предложение, плана или програмата – съществуващ/о или одобрен/о или в процес на одобряване.
- Идентифициране на въздействията, които възникват при реализацията на съществуващите или одобрени инвестиционни предложения, планове и/или програми. Уточнява се дали посочените въздействия вече са се проявили, в момента се проявяват или се очаква да се проявят в бъдеще (възможна е и комбинация от различните моменти на проява на въздействията).
- Идентифициране на очакваната/ите зона/и на въздействие за всяко конкретно въздействие, породено от съществуващите или одобрени други инвестиционни предложения, планове и/или програми.
- Идентифициране на въздействията от инвестиционното предложение, обект на настоящата преценка, с които може да възникне комбинирано/кумулятивно въздействие
- Идентифициране на очакваната/ите зона/и на въздействие за всяко конкретно въздействие на проекта и инвестиционното предложение, определени в настоящата преценка
- Маркиране на конкретната възможност от проява на кумулативно/комбинирано въздействие
- Оценка на очакваните кумулативни/комбинирани въздействия, като е приложена разписаната по-горе методика

Кумулативно/комбинирано въздействие върху физичните компоненти на околната среда и биоразнообразието, без 33 от екологичната мрежа Natura 2000, с ИП в идентифицираната зона на въздействие на отделните компоненти и фактори на средата, може да се очаква основно върху качеството на атмосферния въздух, шума, почвите, ландшафта и биоразнообразието.

Кумулативно/комбинирано въздействие върху КАВ и шумовите нива в района на ИП може да се очаква само от реализацията на лот 3.2 на автомагистрала Струма. Въздействия могат да възникнат при едновременна реализация на двете ИП, както и при изграждане на тръбопровода при вече построена и в експлоатация магистрала. Кумулативни/комбинирани въздействия върху КАВ и акустичната среда в района на ИП могат да се очакват и от движението по пресичаните пътни артерии, както и в резултат от увеличаване на трафика при доставяне на материали и оборудване.

Направени оценки за линейните газови емисии от транспортни дейности извън строителната площадка (доставка на строителни материали и технологично оборудване) за други сходни проекти сочат, че най-ниско е кумулативното натоварване по отношение замърсителите на атмосферния въздух по участъци от първокласните републикански пътища (не по-високо от 3 %), следвани от третокласните и четвъртокласни пътища, където натоварването за отделни замърсители може да достигне само до 7,5%, което е пренебрежимо малко за зоната на въздействие от транспорта.

По литературни данни шумовата характеристика на транспортните потоци по пътища I-ви клас е около 72-73 dBA. При преминаване през населени места граничната стойност за шум за жилищни терени се превишава значително. Шумовата характеристика на транспортните потоци по пътища II-ри клас е в граници 64.5-70.6 dBA, докато шумовата характеристика на транспортните потоци по пътища III-ти клас е в граници – от 56 до 68 dBA и тази на транспортния поток по пътища IV-ти клас е до 60 dBA, в зависимост от конкретната натовареност на пътя. При първо- и второкласни пътища не се очаква кумулативен ефект от шумовото натоварване от транспорта. При голяма разлика в нивата на излъчвания шум от двата транспортни потока (съществуващ и предвиден по проекта), определяща е шумовата характеристика на съществуващите потоци, която е по-висока, т.е. не се очаква кумулативен ефект, респективно промяна в съществуващия шумов режим. При трето- и четвъртокласните пътища кумулативният ефект се изразява в незначително нарастване на шумовата характеристика на съществуващите потоци до не повече от 3 dBA. Въздействието ще е в непосредствена близост до използваните пътни платна.

Очакваните въздействия върху въздуха и шума, така като са описани по-горе, могат да бъдат характеризирани като отрицателни, преки, временни и краткотрайни, локални, само в обсега на инвестиционните предложения или в непосредствена близост до използваните пътни платна, с ниска интензивност, комплексни, както и периодични. Същите ще са с незначителна отрицателна степен и от незначителна отрицателна значимост до такива с ниска или още слаба отрицателна значимост, като ще могат да бъдат смекчени с прилагането на НДНТ в изграждането на тръбопровода и пътища (в случай на едновременно строителство с автомагистрала Струма).

По отношение на компонент почви кумулативните въздействия върху почвите се изразяват в загубата на почвения слой в рамките на строителните площадки на различни по вид и предназначение инвестиционни предложения, разположени в един и същ район. Предвид малките площи на които се очаква почвите да бъдат трайно унищожени при реализацията на газопровода и съоръженията към него, очакваните кумулативни въздействия с други инвестиционни предложения са незначителни. Кумулативни въздействия могат да се очакват основно в северния край на трасето, където е предвидено изграждането на лот 3.2 от магистрала Струма и СОГ "Кресна" и крановите

възли "Кресна" на настоящото ИП. Изграждането на магистралата е свързано с трайна и необратима загуба за почвения слой на значителни площи.

По отношение на компонент ландшафт предвид факта, че настоящото ИП не е свързано с дейности с потенциал да изменят релефа, да създадат нови ландшафтни структури или да повлияят силно отрицателно на компонентите на ландшафта, очакваните въздействия са незначителни. Визуални въздействия са възможни само в района на крановите възли и СОГ, но предвид малкия размер на площадките и отдалечеността им от населени места, тези въздействия са незначителни и кумулирането им с визуалните въздействия от други инвестиционни предложения в района е незначително.

Потенциално кумулативно въздействие върху биоразнообразието може да има с проекта за изграждане на АМ Струма. Тъй като при изграждане на газопровода всички въздействия в открити местообитания ще бъдат временни, локални, краткотрайни и обратими, не се очаква кумулиране на въздействията върху тях и видовете, които ги обитават. Засегнати са незначителни територии от горски/храстови съобщества. Същото се отнася и за останалите планове/програми и проект/ИП. Не се очаква значително кумулативно въздействие.

За да има кумулативен ефект от безпокойството е необходимо дейности по различните проекти, водещи до безпокойство, да се извършват на близко разстояние и по едно и също време, което значително намалява възможността за възникване на кумулативното безпокойство. От разглежданото ИП се очаква временно, краткотрайно, незначително безпокойство, като най-засегнати от това въздействие са птиците. Графикът на ИП е съобразен с размножителния им период. Очакваното кумулативно безпокойство е незначително.

Кумулативното въздействие върху видовете и местообитанията, предмет на опазване в 33 по трасето на газопровода е разгледано в Приложение 14.

V.9. Възможността за ефективно намаляване на въздействията

В раздел V.11 са разгледани мерки за намаляване на потенциалните отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве, които могат да възникнат от реализацията на инвестиционното предложение.

Отчитайки направената по-горе в точки от V.2 до V.7 оценка на отрицателните въздействия, оценени в цялост, то може да се обобщи, че прилагането на предложените по-долу мерки за недопускане и/или смекчаване на въздействията, ще доведе до ефективно намаляване на степента на проява на идентифицираните въздействия.

V.10. Трансграничен характер на въздействията

Предвид извършената в т. V.1. по-горе оценка на очакваните въздействия върху компонентите и факторите на околната среда, които се очаква да бъдат локални, в границите на строителната полоса (сервитута на газопровода), временни и краткотрайни, проявяващи се в етапа на строителство, както и отчитайки местоположението на новопроектираното газопроводно трасе – на около 175 метра от границата с Р. Гърция, то може да се заключи, че реализацията на инвестиционното предложение, както етапа на строителство, така и етапа на експлоатация, няма да окажат въздействие върху околната среда и човешкото здраве в трансграничен контекст.

V.11. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с предотвратяване, намаляване или компенсиране на значителните отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве

Мерките, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с предотвратяване, намаляване или компенсиране на значителните отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве се отнасят както за периода на строителство, така и за периода на експлоатация на газопровода и съпътстващата го инфраструктура. Дадени са в Таблица 66 по-долу. Не е необходимо прилагането на мерки за периода на експлоатация.

Таблица 62. Мерки свързани с предотвратяване, намаляване или компенсиране на значителните отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве

Компонент	Предложена мярка	Период на прилагане (П-проектиране; С-строителство; Е-експлоатация)	Очакван ефект
Население и човешко здраве	Стриктно спазване на заложените мерки по отделните компоненти и фактори на околната среда, така че да не се допуска влошаване качеството на средата на живот.	С, Е	Опазване здравето на хората от близко разположените населени места и на работниците
Културно наследство	Предварително археологическо проучване на 19 археологически обекта, попадащи в трасето на ИП.	П	Изследване и оценка на научната и културната стойност на археологическите обекти; опазване на археологическите културни ценности. Предотвратяване унищожаването на археологически обекти или структури.
	Да се провежда археологическо наблюдение по цялото трасе на газопровода.	С	
	Спазване изискванията на Заповед РД9Р-5/28.04.2020г. на зам.-министъра на културата и становище на министерство на културата с изх.№СТ-84-238/30.04.2024г.	С	
Климат и атмосферен въздух	По време на процесите на товарене, разтоварване и транспортиране на строителни прахообразни материали: спазване на изискванията на чл. 70 от Наредба 1/2005 за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии	С	Опазване качеството на въздуха в района на строителната площадка и близките населени места

Компонент	Предложена мярка	Период на прилагане (П-проектиране; С-строителство; Е-експлоатация)	Очакван ефект
	Много добра логистика по отношение на изграждането на проектите компоненти и стриктно придържане към последователността на строителните дейности според строителния график	С	
	Забрана двигателите на строителната техника да работят на празен ход	С	
	Координация на транспортната схема с местните общини и кметства, с цел ограничено преминаване на строителната техника през населени места	С	
	Стриктно спазване на технологичните процеси, както и при извършване на ремонтни работи, вкл. и в резултат от настъпили аварийни събития. Периодично професионално обучение и оценка на уменията на поддържащия персонал при извършване на горните дейности.	Е	Опазване КАВ в района на обекта и близките населени места
Повърхностни и подземни води	С цел недопускане замърсяването на повърхностните и подземните води в района на инвестиционното предложение е необходимо при извършване на строителните дейности да се спазва технологичната дисциплина.	С	Свеждане до минимум на замърсяването на повърхностните води и промени в речното легло при пресичане на водни обект; опазване на повърхностните и подземните води от замърсяване
	Да се изпълняват мерките, които са част от Програмата от мерки в ПУРБ 2016-2021 г. в Западнбеломорски район и са приложими към настоящото ИП	С и Е	Опазване на водите от увреждане
	Да не се допуска временно съхранение на отпадъци съдържащи приоритетни, опасни и	С	

Компонент	Предложена мярка	Период на прилагане (П-проектиране; С- строителство; Е- експлоатация)	Очакван ефект
	вредни вещества, генерирани в процеса на строителство в границите на СОЗ		
	Да не се използват строителни материали, съдържащи приоритетни и вредни вещества, както и да се осигури спазване на забраните на чл. 118а от Закона за водите за опазване на подземните води от замърсяване по отношение на приоритетните вещества	С	
	Да се използват технически изправни транспортни средства	С	
	При аварийна подмяна на масла, същите да се събират по начин, който позволява тяхното транспортиране - в затворени съдове, които са химически устойчиви, не допускат разливане или изтичане, маркирани са и се съхраняват на закрито	С	
	Да се спазват забраните, ограниченията и ограниченията при доказана необходимост, съгласно изискванията на приложение № 2 към чл. 10, ал. 1 на 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 (ДВ, бр. 88 от 2000 г.)	С	Опазване на зони за защита на водите
Земни недра	Отнетият хумусен слой да се съхранява на определените за целта места от съответната община и впоследствие да се	С	Опазване на земната основа

Компонент	Предложена мярка	Период на прилагане (П-проектиране; С-строителство; Е-експлоатация)	Очакван ефект
	използва за рекултивация на нарушените терени		
	Да не се допуска извършването на строителни дейности извън обхвата на обекта	С	Предотвратяване нарушения на земната основа
	В участъка на регистрираното свлачище да се извършат подробни инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания в обхват, определен „Геозащита“ ЕООД- Перник, с изследване на общата и локална устойчивост на терена в естествено състояние, по време на строителство и в експлоатационно състояние при основно и особено (при земетръс) съчетание на натоварванията.	П	Предотвратяване проява не неблагоприятни геодинамични процеси и явления.
Почви	Почвите, уплътнени от строителна техника по време на изграждането на газопровода и HDD да бъдат възстановени чрез подходящи добри практики	С	Предотвратяване уплътняването на почвите и развитието на други процеси, увреждащи почвения профил
Вредни физични фактори	Да се проектира и постави временен шумоизолиращ екран в района на най-близко ситуираните до сервитута на газопровода обекти, подлежащи на здравна защита (жилищни сгради в с. Драката, с. Лебница и с. Дрангово). По време на строителството в тези места да се предвиди извършване на шумов мониторинг от акредитирана лаборатория с честота, определена с изготвен План за собствен мониторинг, съгласуван с компетентните органи в системата на МОСВ и МЗ.	Преди започване на строителството и по време на строителството	Недопускане влошаване на акустичната среда в населените места и непревишаване нормите на шум до обектите, подлежащи на здравна защита
Отпадъци	Управление на образуваните по време на строителството и експлоатацията на газопровода отпадъци съгласно нормативните	С, Е	Опазване компонентите на околната среда от замърсяване

Компонент	Предложена мярка	Период на прилагане (П-проектиране; С- строителство; Е- експлоатация)	Очакван ефект
	изисквания на ЗУО и подзаконовите нормативни уредби към него.		

VI. Обществен интерес към инвестиционното предложение

Към момента на изготвяне на настоящия документ няма получена обратна връзка от заинтересованите лица и организации.

VII. Приложения

Приложение №1 - писмо на МОСВ, с техен изх. № ОВОС-42-33/10.07.2024 г. с приложено становище на БД „Западнобеломорски район“

Приложение №2 – Картен материал и .SHAPE файлове с трасето на газопровода

Приложение №3 – Анализ на риска

Приложение №4 – Най-близки до газопроводното трасе обекти, които подлежат на здравна защита

Приложение №5 – Оценка на кумулативния и комбиниран ефект

Приложение №6 – Предварителен график за извършване на СМР

Приложение №7 – Повърхностни водни тела и точки на заустване на отпадъчни води в обсега на ИП

Приложение №8 – Подземни водни тела, СОЗ и водоземни съоръжения в обхвата на ИП

Приложение №9 – Почвени различия в района на ИП

Приложение №10 – ЗЗ от екологичната мрежа Натура 2000

Приложение №11 – Защитени територии по протежение на трасето на газопровода

Приложение №12 – Археологически обекти по трасето на газопровода

Приложение №13 – Ландшафтни типове в района на ИП

Приложение №14 – Оценка на въздействието върху ЗЗ