



Съфинансиран от Европейския съюз
Механизъм за свързване на Европа

ДОКЛАД ЗА ОВОС НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

*„ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН
(МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В
УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ
ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ
КАЛУГЕРОВО“
НА „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД*

София, юли 2018 г.





СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	1
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИНВЕСТИТОРА	1
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ФИРМАТА, РАЗРАБОТИЛА ДОВОС	1
ИНФОРМАЦИОННА БАЗА ЗА ИЗГОТВЯНЕТО НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС	1
1. ПОДРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	3
1.1. ОПИСАНИЕ НА МЕСТОПОЛОЖЕНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	3
1.2. ОПИСАНИЕ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ В НЕГОВАТА ЦЯЛОСТ И АКО Е ПРИЛОЖИМО - НА НЕОБХОДИМИТЕ ДЕЙНОСТИ ПО СЪБАРЯНЕ И РАЗРУШАВАНЕ, КАКТО И ИЗИСКВАНИЯТА ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВОДИТЕ И ЗЕМНИТЕ НЕДРА - НА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВО И НА ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	16
1.2.1. <i>Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение</i>	16
1.2.2. <i>Необходимите дейности по време на строителството, преди въвеждане в експлоатация и по време на експлоатацията</i>	17
1.2.3. <i>Необходимите дейности по събаряне и разрушаване и извеждане от експлоатация</i>	33
1.2.4. <i>Изискванията относно използването на водите и земните недра - на етапа на строителство и на етапа на експлоатация</i>	33
1.2.4.1. Строителство	33
1.2.4.2. Експлоатация	37
1.3. РАЗМЕР И ЗАСЕГНАТА ПЛОЩ	37
1.4. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ (ВСИЧКИ ПРОЦЕСИ И ДЕЙНОСТИ)	41
1.4.1. <i>Описание на процесите и дейностите</i>	41
1.4.2. <i>Енергийни нужди и използвана енергия</i>	43
1.4.3. <i>Естеството и количеството на използваните материали и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие)</i>	43
1.5. ОЦЕНКА ПО ВИД И КОЛИЧЕСТВО НА ОЧАКВАНИТЕ ОСТАТЪЧНИ ВЕЩЕСТВА И ЕМИСИИ (КАТО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДА, ВЪЗДУХ, ПОЧВА И ПОДПОЧВЕН СЛОЙ, ШУМ, ВИБРАЦИИ, НЕЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ, РАДИАЦИЯ) И КОЛИЧЕСТВА И ВИДОВЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВО И НА ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	44
1.5.1. <i>Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Замърсяване на въздуха</i>	44
При строителството	44
При експлоатацията	45
1.5.2. <i>Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Замърсяване на води</i>	46
При строителството	46
При експлоатацията	46
1.5.3. <i>Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Замърсяване на почва и подпочвен слой</i>	46
При строителството	46
При експлоатацията	47
1.5.4. <i>Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Шумове, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация</i>	47
При строителството	48
При експлоатацията	49
1.5.5. <i>Количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на етапа на експлоатация</i>	49
При строителството	49
При експлоатацията	51
2. АЛТЕРНАТИВИ	52
Нулева алтернатива	52
Други алтернативи	52
3. ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО	55
3.1. АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ И КЛИМАТ	55
3.1.1 <i>Атмосферен въздух</i>	55
Аспекти от текущото състояние	55



Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	59
3.1.2 Климат	59
Аспекти от текущото състояние	59
Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	65
3.2. Води.....	65
3.2.1 Повърхностни води.....	65
3.2.1.1 Аспекти от текущото състояние	65
3.2.1.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено....	72
3.2.2 Подземни води.....	72
3.2.2.1 Аспекти от текущото състояние	72
3.2.2.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено....	93
3.3. Почви	93
3.3.1 Аспекти от текущото състояние.....	93
3.3.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	96
3.4. ЗЕМНИ НЕДРА	96
3.4.1 Аспекти от текущото състояние.....	96
3.4.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	100
3.5. ЛАНДШАФТ.....	101
3.5.1 Аспекти от текущото състояние.....	101
3.5.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	103
3.6. МИНЕРАЛНО РАЗНООБРАЗИЕ	103
3.6.1. Аспекти от текущото състояние.....	103
3.6.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	103
3.7. БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ.....	104
3.7.1. Флора	104
3.7.1.1. Аспекти от текущото състояние	104
3.7.1.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	107
3.7.2. Фауна	108
3.7.2.1. Аспекти от текущото състояние	108
3.7.2.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	129
3.7.3. Защитени зони и защитени територии.....	129
3.7.3.1. Аспекти от текущото състояние	130
3.7.3.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	132
3.8. КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО.....	132
3.8.1. Аспекти от текущото състояние.....	132
3.8.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	136
3.9. НАСЕЛЕНИЕ И ЗДРАВЕ	137
3.9.1 Аспекти от текущото състояние.....	137
Разпределение на населението и демографски характеристики	137
Здравен статус на населението	141
3.9.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	143
3.10. МАТЕРИАЛНИ АКТИВИ	143
3.10.1 Аспекти от текущото състояние.....	143
3.10.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	144
3.11. ОТПАДЪЦИ.....	144
3.11.1 Аспекти от текущото състояние.....	144
3.11.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	147
3.12. РИСКОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ.....	148
3.12.1. Аспекти от текущото състояние.....	148



3.12.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено..... 148

4. ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ 149

4.1.	НАСЕЛЕНИЕ И ЗДРАВЕ	150
4.1.1	Строителство	150
4.1.2	Експлоатация.....	157
4.1.3	Оценка на здравния риск	158
4.1.3.1	Оценка на здравния риск по време на строителството	159
4.1.3.2	Оценка на здравния риск при експлоатацията	160
4.2.	БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ	160
4.2.1	Флора	160
4.2.1.1	Строителство	160
4.2.1.2	Експлоатация	161
4.2.2	Фауна	161
4.2.2.1	Строителство	161
4.2.2.2	Експлоатация	163
4.2.3	Защитени територии и защитени зони.....	163
4.2.3.1	Строителство	163
4.2.3.2	Експлоатация	163
4.3.	ЗЕМНИ НЕДРА	164
4.3.1	Строителство	164
4.3.2	Експлоатация.....	165
4.4.	Почви	165
4.4.1	Строителство	165
4.4.2	Експлоатация.....	166
4.5.	Води.....	166
4.5.1	Повърхностни води.....	166
4.5.1.1	Строителство	166
4.5.2	Подземни води.....	173
4.5.2.1	Строителство	173
4.5.2.2	Експлоатация	177
4.6.	АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ И КЛИМАТ	180
4.6.1	Строителство	180
4.6.2	Експлоатация.....	181
4.7.	МАТЕРИАЛНИТЕ АКТИВИ	181
4.7.1	Строителство	181
4.7.2	Експлоатация.....	181
4.8.	КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО	182
4.8.1	Строителство	182
4.8.2	Експлоатация.....	182
4.9.	ЛАНДШАФТ.....	182
4.9.1	Строителство	182
4.9.2	Експлоатация.....	183
4.10.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ЕЛЕМЕНТИТЕ	183
4.11.	ОБОБЩЕНИ ДАННИ ЗА ПОТЕНЦИАЛНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ ЕЛЕМЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	184

5 ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ И ОТ:... 187

5.1.	СТРОИТЕЛСТВОТО И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ОТ ДЕЙНОСТИТЕ ПО СЪБАРЯНЕ, РАЗРУШАВАНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ, АКО Е ПРИЛОЖИМО	187
5.1.1	Вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от строителството на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване.....	187
5.1.2	Вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от експлоатацията на инвестиционното предложение.....	188
5.1.3	Вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от извеждане от експлоатация.....	188



5.2.	ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИТЕ РЕСУРСИ, ПО-СПЕЦИАЛНО НА ЗЕМНИТЕ НЕДРА, ПОЧВАТА, ВОДИТЕ И БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ, КАТО СЕ ВЗЕМЕ ПРЕДВИД, ДОКОЛКОТО Е ВЪЗМОЖНО, УСТОЙЧИВОТО НАЛИЧИЕ НА ТЕЗИ РЕСУРСИ	189
5.2.1	<i>Земните недра</i>	189
5.2.2	<i>Почвата</i>	189
5.2.3	<i>Водите</i>	189
5.2.4	<i>Биологичното разнообразие</i>	189
5.3.	ЕМИСИИТЕ ОТ ЗАМЪРСИТЕЛИ, ШУМ, ВИБРАЦИИ, НЕЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ И РАДИАЦИЯ; ВЪЗНИКВАНЕТО НА ВРЕДНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ И ОБЕЗВРЕЖДАНЕТО И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕТО НА ОТПАДЪЦИТЕ.....	190
5.4.	РИСКОВЕТЕ ЗА ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО ИЛИ ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ВСЛЕДСТВИЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ИЛИ КАТАСТРОФИ	190
5.5.	КОМБИНИРАНЕТО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО С ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ДРУГИ СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, КАТО СЕ ВЗЕМА ПРЕДВИД ВСИЧКИ СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОБЛЕМИ В ОКОЛНАТА СРЕДА, СВЪРЗАНИ С ОБЛАСТИ ОТ ОСОБЕНО ЕКОЛОГИЧНО ЗНАЧЕНИЕ, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ, ИЛИ СВЪРЗАНИ С ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИ РЕСУРСИ	191
5.6.	ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ КЛИМАТА (НАПРИМЕР ЕСТЕСТВОТО И СТЕПЕНТА НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ) И УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ СПРЯМО ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА	194
5.7.	ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЕЩЕСТВА	194
	<i>Опасни химични вещества</i>	195
	<i>Предприятия или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал</i>	196
6	ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ПОДРОБНОСТИ ЗА ЗАТРУДНЕНИЯТА (НАПРИМЕР ТЕХНИЧЕСКИ НЕДОСТАТЪЦИ ИЛИ ЛИПСА НА НОУ-ХАУ).....	198
6.1.	ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА.....	198
6.2.	ЗАТРУДНЕНИЯТА (НАПРИМЕР ТЕХНИЧЕСКИ НЕДОСТАТЪЦИ ИЛИ ЛИПСА НА НОУ-ХАУ), КОИТО ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ Е СРЕЩНАЛ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА НЕОБХОДИМАТА ИНФОРМАЦИЯ, И ЗА ОСНОВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ НА НЕСИГУРНОСТ.....	198
7	ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ	199
7.1.	ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ	199
8	ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО.....	208
8.1.	ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО; СЪОТВЕТНАТА ИНФОРМАЦИЯ ТРЯБВА ДА Е ПОЛУЧЕНА ЧРЕЗ ОЦЕНКА НА РИСКА.....	221
8.1.1	<i>Население и здраве</i>	221
8.1.2	<i>Биологично разнообразие</i>	228
8.1.3	<i>Земни недра</i>	230
8.1.4	<i>Почви</i>	230
8.1.5	<i>Води</i>	231
8.1.5.1	<i>Повърхностни води</i>	231
8.1.5.2	<i>Подземни води</i>	231
8.1.6	<i>Атмосферен въздух и климат</i>	231
8.1.7	<i>Материалните активи</i>	232
8.1.8	<i>Културното наследство</i>	232
8.1.9	<i>Ландшафт</i>	232
8.2.	МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ И ПРИЛОЖИМИ МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ ИЛИ СМЕКЧАВАНЕ НА ЗНАЧИТЕЛНИТЕ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ НА ТЕЗИ СЪБИТИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ... ..	232



8.3.	ПОДРОБНОСТИ ЗА ПОДГОТВЕНОСТТА И ЗА ПРЕДЛАГАНОТО РЕАГИРАНЕ ПРИ ТАКИВА ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ	233
9	СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ, ПОЛУЧЕНИ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ	235
10	ЗАКЛЮЧЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 83, АЛ. 5	236
11	. НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ	241
12	ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ (ТЕХНИЧЕСКИ ПРИЧИНИ, НЕДОСТИГ ИЛИ ЛИПСА НА ДАННИ), СРЕЩНАТИ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС	241
13	РЕФЕРЕНТЕН СПИСЪК, В КОЙТО СЕ ИЗБРОЯВАТ ПОДРОБНО ИЗТОЧНИЦИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПИСАНИЯТА И ОЦЕНКИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ДОКЛАДА.....	241
14	ПРИЛОЖЕНИЯ	242
14.1.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КАРТИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	242
14.2.	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ.....	242
14.3.	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ВОДИ	242
	<i>Приложение 3.1 Повърхностни води</i>	<i>242</i>
	<i>Приложение 3.2 Подземни води</i>	<i>242</i>
14.4.	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ГЕОЛОЖКА КАРТА	243
14.5.	ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ПОЧВИ - КАРТА С ПОЧВЕНИТЕ РАЗЛИЧИЯ ПО ТРАСЕТО НА ГАЗОПРОВОДА	243
14.6.	ПРИЛОЖЕНИЕ 6 ЛАНДШАФТ - КАРТА НА ЛАНДШАФТНИТЕ ГРУПИ, ПРЕЗ КОИТО ПРЕМИНАВА ТРАСЕТО НА ГАЗОПРОВОДА	243
14.7.	ПРИЛОЖЕНИЕ 7 АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ОБЕКТИ ПО ТРАСЕТО НА ГАЗОПРОВОДА	243
14.8.	ПРИЛОЖЕНИЕ 8 СПИСЪК С ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ И ИЗПОЛЗВАНАТА ЛИТЕРАТУРА И ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ.....	243
14.9.	ПРИЛОЖЕНИЕ 9 СПРАВКА ЗА ПРОВЕДЕНИ КОНСУЛТАЦИИ	243
14.10.	ПРИЛОЖЕНИЕ 10 КОПИЯ ОТ КОРЕСПОНДЕНЦИЯ И ПИСМЕНИ СТАНОВИЩА.....	243
14.11.	ПРИЛОЖЕНИЕ 11 СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РАЙОНА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	243
14.12.	ПРИЛОЖЕНИЕ 12 СПИСЪК НА ЕКСПЕРТИТЕ И РЪКОВОДИТЕЛЯ НА КОЛЕКТИВА, ИЗГОТВИЛИ ДОКЛАДА ЗА ОВОС С ПИСМЕНИ ДЕКЛАРАЦИИ ПО ЧЛ. 83 АЛ. 1 ОТ ЗООС И ЧЛ. 11 АЛ. 3 ОТ НАРЕДБА ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА.....	243



Списък на използваните съкращения

АИС	Автоматична измервателна станция
АГРС	Автоматизирана Газоразпределителна станция
БД	Басейнова Дирекция
БХТПБ	Безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност
ДВ	Държавен вестник
ДОВОС	Доклад за оценка на въздействието върху околната среда
ЗЗ	Защитена зона
ЗЗВПС	Земеделски земи с висока природна стойност
ЗКИР	Закон за кадастъра и имотния регистър
ЗТ	Защитена територия
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ДР	Дунавски район
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИП	Инвестиционно предложение
ИТ	Измервателни точки
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КВ	Кранов възел
КП	Контролен пункт
ЛОС	Летливи органични съединения
МЗ	Министерство на здравеопазването
МГ	Магистрален газопровод
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
Наредба за ОВОС	Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда
Наредба за ОС	Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимост на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на Защитените зони
НАСЕМ	Национална автоматизирана система за екологичен мониторинг
НГПМ	Национална газопреносна мрежа
НЕМ	Национална Екологична Мрежа
НСМОС	Национална система за мониторинг на околната среда
НЦЗИ	Национален център по здравна информация



НУП	Необслужваеми усилвателни пунктове
ОВОС	Оценка въздействието върху околната среда
ОС	Очистно съоръжение
ПВТ	Подземно Водно Тяло
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУРБ	План за управление на речния басейн
ПУРН	План за управление на риска от наводнение
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РОУКАВ	Район за оценка и управление качеството на въздуха
СКЗ	Станции за катодна защита
СМВТ	Силно модифицирано водно тяло
СТМ	Служба Трудова Медицина
ФПЧ	Фини прахови частици



Съфинансиран от Европейския съюз

Механизъм за свързване на Европа

ДОВОС на инвестиционно предложение за „ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ НА „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД



ВЪВЕДЕНИЕ

Докладът за оценката на въздействието върху околната среда (ОВОС) е разработен с цел да се оцени въздействието върху околната среда в резултат от реализацията на инвестиционно предложение за “ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“.

Настоящият доклад за ОВОС се разработва въз основа на сключен договор между „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД и „ГАЗТЕК БГ“ АД.

Информация за Инвеститора

Възложител на инвестиционното предложение е: “ БУЛГАРТРАНСГАЗ” ЕАД

Седалище: бул. ”Панчо Владигеров” № 66, София 1336, п.к. 3, ж.к. ”Люлин” 2

Адрес за кореспонденция: бул. ”Панчо Владигеров” № 66, София 1336, п.к. 3, ж.к. ”Люлин” 2.

Представявано от: Владимир Малинов - Изпълнителен директор и член на УС.

Лице за контакт от страна на Възложителя: инж. Любомир Стойнов, Телефон, факс и e-mail: тел. +359 2 939 6397; факс: +359 2 925 0063, e-mail: LStoynov@bulgartransgaz.bg.

Информация за фирмата, разработила ДОВОС

Разработил ДОВОС: ЕФ СИ ДЖИ ПОВВИК ЕАД

Седалище и адрес за кореспонденция: 1784 София, ул. “Михаил Тенев” 12, Бизнесцентър Евротур, ет. 6, офис 22.

Ръководител колектив независими експерти: инж. Светла Трайчева Андреевска.

Телефон: 02 974 49 35, *Факс:* 02 974 34 56, *E-mail:* admin@fcgpovvik.com, *Web-site:* www.fcgpovvik.com.

Информационна база за изготвянето на Доклада за ОВОС

Оценката на въздействие върху околната среда се разработва в съответствие със Закона за опазване на околната среда (обн. ДВ. бр. 91 от 25 септември 2002 г., посл. изм. изм. ДВ. бр.96 от 1 Декември 2017г.), Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (загл. изм. - ДВ, бр. 3 от 2006 г., Обн. ДВ. бр.25 от 18 Март 2003г., посл. изм. и доп. изм. ДВ. бр.3 от 5 Януари 2018г.) и Указания на МОСВ за оценка на въздействието върху околната среда. Докладът за ОВОС е съобразен с изискванията на чл. 12, ал. 1 на Наредбата за ОВОС и на чл. 96, ал. 1 от ЗООС, както и с препоръките и изискванията, изписани в писмата на Компетентния орган (КО) – МОСВ, а също и от: МЗ, Басейнова Дирекция за управление на водите Дунавски район с център Плевен, РИОСВ София, РИОСВ Враца и РИОСВ Плевен и др. по време на проведените консултации.

С Решение № 3-ПР/2017 г. за преценяване на необходимостта от извършване на оценка на въздействие върху околната среда, след извършена преценка за вероятната



въздействие върху предмета и целите на горечитираните защитени зони, е постановено, че ИП „Подмяна на преносен (магистрален) газопровод в участъка „ОС Беглеж — КВ Дерманци — КВ Батулци — КВ Калугерово" няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитените зони, поради което към доклада за ОВОС не се разработва Доклад за оценка степента на въздействие.

Възложителят е възложил изготвянето на доклад за ОВОС в съответствие със заданието по чл. 10, ал. 3 и изискванията на чл. 91, ал. 3 и чл. 96, ал. 1 ЗООС, като се ползват актуални данни, съвременни познания и методи на оценка.

Списък на експертите и ръководителя на колектива, изготвили доклада за ОВОС съгласно чл. 11, ал 4 от Наредбата за ОВОС, заедно с копие от писмените декларации по чл. 83 от ЗООС и чл. 11 ал 4 и 5 от Наредбата за ОВОС са дадени в **Приложение 12.**



1. ПОДРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

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

1.1. Описание на местоположението на инвестиционното предложение

Трасето на преносния газопровод, което ще бъде подменяно и е предмет на настоящето ИП, е разположено в землищата на 17 населени места в 6 общини: Плевен, Угърчин, Луковит, Ябланица, Роман, Правец, и в 4 области: Плевен, Ловеч, Враца и София, изписани в Таблица 1.1-1. по-долу:

Таблица 1.1-1. Дължина на трасето на газопровода в отделните землища

№	Землище	ЕКАТТЕ	Дължина на трасето km	Община	Област
1	с. Беглеж	03068	1,1	Плевен	Плевен
2	с. Катунец	36662	1,2	Угърчин	Ловеч
3	с. Бежаново	03143	4,6	Луковит	
4	с. Ъглен	85010	7,4		
5	с. Дерманци	20688	6,1		
6	с. Тодоричене	72552	4,7		
7	с. Румянцево	63327	6,9		
8	с. Беленци	03373	5,3		
9	с. Батулци	02909	7,4	Ябланица	
10	с. Орешене	53730	Само сервитут		
11	с. Хубавене	77493	1,8	Роман	Враца
12	с. Караш	36436	0,1		
13	с. Марково равнище	47322	1,1		
14	с. Манаселска река	46961	2,3	Правец	София
15	с. Видраре	11020	1,9		
16	с. Своде	65872	2,1		
17	с. Калугерово	35585	4,2		
Общо			58,3	6	4

В Приложение 1.1 е приложена карта в М 1:50 000, на която е показано трасето и сервитута на подлежащия на подмяна преносен газопровод – административно деление.

Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ се носи от неговия автор. ЕС не е отговорен за начина на ползване на информацията, съдържаща се в него.



Трасето на подменения газопровод е изцяло в рамките на съществуващия сервитут и в по-голямата част е в полосата на съществуващия преносен газопровод, като само в малка част се отклонява от оста на съществуващия тръбопровод. Предвижданите нови площадки по трасето на газопровода ще се разположат също в сервитута му. Съгласно изискванията на писмо изх. № 26-00-63/26.01.2018 на МЗ в **Приложение 1.2** на картния материал е посочено в цветове къде трасето ще се отклонява (ще е различно) от оста на сега съществуващото. Където трасето се отклонява до 3 m от оста на сегашното трасе е отбелязано в зелено, а там, където се отклонява до 7 m е отбелязано в син цвят. Причините за тези измествания са различните пресичания на дерета, пътища, жп линии, както и с цел минимизиране на времето с преустановено газоподаване по време на строителството към потребители. В Таблица 1.1-2 са показани местата, където има изместване спрямо оста на съществуващото трасе и на какво разстояние е това изместване. От картата и от таблицата е видно, че участъците, в които има изместване на трасето са около 13% от общото трасе.

Таблица 1.1-2. Изместване спрямо оста на съществуващото трасе

От км	До км	Дължина на участъка m	Изместване спрямо оста на съществуващото трасе m
0	0,42	42	7
5,941	6,063	122	3
7,776	7,881	106	3
13,555	13,829	274	3
14,323	14,5	177	7
15,178	15,239	61	7
19,968	25,826	5858	7
26,69	26,781	91	3
27,257	27,366	109	3
28,813	28,955	142	7
35,474	35,582	108	3
42,271	42,453	182	7
54,458	54,715	257	7
57,519	57,638	119	3
57,749	57,847	98	3
Общо		7746	

Инвестиционното предложение не попада в Защитени територии, но преминава през Защитени зони и е в близост до такива. В точка 3.8.3 на настоящия Доклад са описани подробно засегнатите и най-близко разположените защитени зони, а в **Приложение 2.1** е показано местоположението на инвестиционното предложение спрямо защитените зони по НАТУРА 2000, както и спрямо най-близко разположените защитени територии.

Съгласно наличното Кадастралното заснемане и Удостоверенията по чл. 52 (сегашен 54а) на Закона за кадастъра и имотния регистър (ЗКИР) трасето на магистралния газопровод (МГ) в разглеждания участък е с:



- начало – от съответните охранни кранове към магистралния газопровод на входа на “Очистно съоръжение (ОС) Беглеж”, на км. 320 по преносен газопровод – северен клон;
- край – входа на съществуващия линейен кранов възел КВ Калугерово, на км. 378,3 по преносен газопровод – северен клон;

Трасето на съществуващият газопровод и сервитута му преминават основно през земеделски земи и земи от горския фонд.

Газопроводът пресича редица пътища от пътната инфраструктура на Република България в области Плевен, Ловеч, Враца и Софийска, сред които главен път Е83 (Републикански път I-3 по цялата си дължина съвпада с Европейски път Е83), свързващ гр. София с гр. Бяла. По отношение на пресичане на водни обекти, по-значимите са пресичания с р. Вит, р. Златна Панега, р. Каменка и Батулска река.

Съгласно технологичната схема за съществуващия преносен газопровод по трасето му (в сервитута му) са изградени следните технологични съоръжения:

- ОС „Беглеж“ (км. 320,3) – очистно съоръжение, състоящо се основно от приемна и пускова камера, надземен прахоуловител и прилежащи съоръжения;
- Линейни кранови възли: КВ “Дерманци” (км. 339,9); КВ “Батулци” (км. 365); КВ “Калугерово” (км. 378,3);
- Станции за катодна защита (СКЗ) - СКЗ “Ъглен” (км. 334,7), СКЗ “Тодоричене” (км. 345,5), СКЗ “Батулци” (км. 361,7), СКЗ “Калугерово” (км. 379). Съществуващите площадки за СКЗ са ситуирани в дясната полоса на сервитута на газопровода по посока на газа;
- Врязани газопроводни отклонения с КВ в началото – на км. 345,5 - ГО за ГРС “Златна Панега” (Ø 159 x 5); на км. 364,57 – ГО “Враца 1” (Ø 521 x 6,5) и на км. 365,33 – ГО “Враца 2” (Ø 530 x 8);
- Други съоръжения – КП (контролни пунктове към медната кабелна магистрала) – 2 бр. и НУП (необслужваеми усилвателни пунктове към медната кабелна магистрала) - 2 броя. Съществуващите площадки за КП и НУП са ситуирани в дясната полоса на сервитута на газопровода по посока на газа и подлежат само на демонтаж поради извеждането на медната кабелна магистрала от експлоатация.

Паралелно на газопроводното трасе, в рамките на сервитута му, на разстояние от 6m до 9m са разположени:

- в ляво по посока на газа - оптична кабелна магистрала – новоизградена;
- в дясно по посока на газа - двукабелна медна магистрала (2 бр. кабели тип МКСБП 4x4x1,2 и на кабели тип ТЗБП за ГО, КВ и др.) - очаква се към стартирането на строителството на рехабилитацията на газопровода в разглеждания участък тези кабели, заедно с линейните съоръжения към тях – КП и НУП, да са изведени от експлоатация.

В сервитута на газопровода са разположени и други трасета на ел. кабели – за ел. захранване на СКЗ, на катодни ел. кабели и такива за анодните заземителни устройства към СКЗ и към КИК от електрохимичната защита на газопровода.

По-долу е направено подробно описание на териториалния обхват на ИП и са дадени данни за ситуационното местоположение на трасето на газопровода, което е обект на подмяна:

Както бе описано и по-горе - трасето на подменения газопровод е изцяло в рамките



на съществуващия сервитут. В по-голямата част новите тръби се полагат на мястото на старите, а само в малка част се отклоняват от оста на съществуващия тръбопровод – на разстояние до 7 m.

Началото на газопреносния участък е в ОС „Беглеж“, което съоръжение се намира на около 300 m надморска височина и е лесно достъпно.

От ОС „Беглеж“ трасето на газопровода продължава на югозапад през необработваеми земи и гори за около 300 m в землището на с. Катунец, общ. Угърчин, област Ловеч и пресича дере на границата със землището на с. Беглеж, общ. Плевен, обл. Плевен. След това продължава на югозапад за около километър през необработваеми земи и гори в землището на с. Беглеж, общ. Плевен, обл. Плевен.

Трасето пресича Катунешка река на границата между двете землища и продължава отново в землището на с. Катунец, общ. Угърчин, област Ловеч за около 900 m през необработваеми земи и гори като пресича дере. Теренът е хълмист с надморска височина между 200 и 300 m.

На км 2,27 газопроводът преминава в землището на с. Бежаново, общ. Луковит, обл. Ловеч, пресича последователно две дерета, електропровод и външен напорен водопровод като преминава през земеделски и горски територии. Чупи леко на запад и с въздушен преход пресича д. Осеновец и р. Каменка. Трасето преминава през земеделски земи и след това продължава на запад и югозапад през необработваеми земи в землището на с. Ъглен, общ. Луковит, обл. Ловеч като пресича чрез хоризонтално сондиране Общински път LOV2201 (с. Драгана – път Ш-3502), след това навлиза в обработваеми земи, пресича електропровод 20kV “Роса“, продължава на югозапад през обработваеми и необработваеми земи, пресича дере и полски път, преминава през горски имоти и достига до р. Вит. Трасето пресича реката подземно на границата със землището на с. Дерманци, общ. Луковит, обл. Ловеч. Трасето продължава отново на запад през земеделски земи в земл. на с. Ъглен, общ. Луковит, пресича дере и електропровод 20kV “Роса“, пресича чрез хоризонтално сондиране републикански път Ш-305 (Ъглен-Дерманци) като преминава в землището на Дерманци, общ. Луковит, обл. Ловеч. Теренът е хълмист с надморска височина между 200m и 300 m. Газопроводът заобикаля от север съществуващата площадка на СКЗ-23 „Ъглен“. Същата е обект на подмяна и в проекта са проектирани трасе и анодни заземители за електрохимична защита. Трасето продължава на запад, пресича електропровод, д. Смърдан (с трасе в съществуващия сервитут), Татарски дол (с трасе в съществуващия сервитут), Магистрален канал М1 към ГВНС на напоителни системи, три дерета и две линии с хидранти, преминавайки през земеделски и горски земи. На км 20.00 от ОС „Беглеж“, в близост до с. Дерманци, трасето достига технологичната площадка на КВ-24 „Дерманци“ и отклонението за АГРС Луковит.

След площадката на КВ-24 „Дерманци“ газопроводът продължава на югозапад по трасе, паралелно на съществуващото, на около 7 m северно от него, през обработваеми земи, преминава в землището на с. Тодоричене, общ. Луковит, обл. Ловеч. Газопроводът пресича последователно електропровод 20kv “Дерманци“, републикански път Ш-307 (с хоризонтален сондаж), електропровод 20kv “Маяк“, две дерета, магистрален водопровод и чрез хоризонтален сондаж - общински път LOV1253 (Тодоричене-Дъбен). Продължавайки на югозапад, трасето преминава в землището на с. Румянцево, общ. Луковит, обл. Ловеч и достига площадката на кранов възел „Златна Панега“ с катодна станция. Същата е обект на подмяна и в разработеният проект е проектирано трасе и анодни заземители за електрохимична защита. Трасето



продължава паралелно на съществуващия газопровод до км 25,8, а след това – на мястото му. Газопроводът преминава през обработваеми земи на запад, пресича р. Дъбенска, след това чрез хоризонтален сондаж - ЖП линията Червен бряг – Златна Панега и р. Златна Панега, чупи на югозапад и пресича чрез хоризонтален сондаж републикански път I-3 (София-Русе), продължава на югозапад, пресичайки магистрален водопровод, електропровод 20kV “Петревене“, чрез хоризонтален сондаж - общински път LOV 1095 (Карлуково-Румянцево), след това пресича електропровод 110kV “Цимент“, напорен водопровод, три дерета и преминава в землището на с. Беленци, община Луковит, обл. Ловеч. Теренът е хълмист с надморска височина между 200 и 400 m. Трасето продължава на югозапад през горски имоти и след км 33 започва да се изкачва до около 510 m надморска височина, преминавайки през три малки дерета, след това спуска до около 380 m надморска височина, пресичайки външен водопровод, чрез хоризонтален сондаж – републикански път III-3008. Разработени са варианти за подземно и за надземно преминаване над дерето на км. 35+609, във връзка с разположени в близост съществуващи водовземни съоръжения, при които до сега съществуващия газопровод преминава въздушно. Трасето преминава основно през горски имоти. След това трасето продължава на запад през обработваеми земи, като теренът започва да се изкачва. Трасето пресича водопровод и продължава на запад, преминавайки през необработваеми земи и гори и достига до около 530 m надморска височина. След това започва да спуска и преминава в землището на с. Батулци, общ. Ябланица, обл. Ловеч.

Трасето продължава на югозапад в землището на с. Батулци, общ. Ябланица, обл. Ловеч през необработваеми земи, гори и овощни градини до около 470 m надморска височина, продължава през горски имоти и необработваеми земи с леки изкачвания и слизания, пресича електропровод 20 kV “Добревци“ и след това с хоризонтален сондаж – републикански път III-103, като междуременно пресича електропровод 20 kV и заобикаля площадката на КП 16-СКЗ № 25 „Батулци“. Същата е обект на подмяна и в разработения проект са проектирани трасе и анодни заземители за електрохимична защита. Трасето продължава на югозапад и пресича траншейно Батулска река като слиза до 330 m надморска височина. След това газопроводът продължава през гори и необработваеми земи като се изкачва до 580 m надморска височина, пресича малко дере и продължава да се изкачва на югозапад до около 710 m надморска височина, чупи на юг и достига сравнително равен терен, където се намират включванията на газопроводни отклонения Враца - 1 и Враца - 2 и в близост до МГ - съответните очистни съоръжения към отклоненията.

След преминаване в землището на с. Хубавене, общ. Роман, обл. Враца на юг следва изкачване на газопровода до площадката на КВ-25 „Батулци“ на около 755m надморска височина през обработваеми земи. Следва изкачване по планинския релеф отново на юг през различни видове земи и гори до около 780 m надморска височина. Следва сравнително равен терен с надморска височина между 760 m и 780 m, като трасето се движи по границата между землищата на с. Хубавене, общ. Роман, обл. Враца и землището на с. Батулци, общ. Ябланица, обл. Ловеч, преминава за около 100 m през землището на с. Караш, общ. Роман, обл. Враца и продължава в землището на с. Манаселска река, общ. Правец, Софийска област.

Трасето продължава да се изкачва до около 850 m надморска височина, чупи леко на югозапад, преминавайки през гори и необработваеми земи. След това продължава на юг и спуска до около 810 m надморска височина. На около км 48,7 от началото на трасето преминава в землището на с. Марково равнище, общ. Роман, обл. Враца. Газопроводът се изкачва,



движейки се основно през горски имоти по границата между землището на с. Марково равнище, общ. Роман, обл. Враца и землището на с. Манаселска река, общ. Правец, Софийска област. Трасето чупи леко на югозапад и преминава в землището на с. Видраре, общ. Правец, обл. Софийска, изкачвайки се до около 900 m надморска височина на км 50,7 като преминава през гори и необработваеми земи. Следва плавно слизание на запад през землището на с. Видраре, общ. Правец, Софийска област. След преминаване в землището на с. Своде, общ. Правец, Софийска област, трасето пресича малко дърво и електропровод 20 kV, продължавайки да слиза на югозапад. Преминава в землището на с. Калугерово, общ. Правец, Софийска област и при км 54,5 заобикаля асфалтов път от с. Калугерово до мах. Черни връх, продължава да спуска на югозапад и в близост до с. Калугерово пресича два електропровода, водопровод и чрез хоризонтален сондаж - общински път SFO3487 (Калугерово – мах. Рударец) и републикански път III-308 (Калугерово-Своде), а след това пресича електропровод 20 kV “Правешки ханове“ и достига площадката на КВ-26 „Калугерово“ на около 240 m надморска височина. В разработеният проект са проектирани трасе и анодни заземители за електрохимична защита за КВ-26 „Калугерово“, който е лесно достъпен и разположен в равнинна местност.

Разполагане на площадковите обекти

Предвидени са 3 броя площадки за разполагане на кранови възли на газопровода, които да заменят съществуващите такива. Те са разположени в близост до съществуващите кранови възли на територията на общините Луковит, Роман и Правец и ще бъдат ситуирани в сервитута на газопровода. Площадките за линейните кранови възли са с размери както следва: КВ „Батулаци“ - 20x20m, КВ Дерманци - 26x 20m и КВ „Калугерово“ - 20x20m. Технологичните площадки ще се покрият с бетонни плочи върху полиетиленово фолио, като ще се обезпечи отводняването им. Ограждането им се предвижда с ограда от метални колове и пана от телена мрежа, закрепени върху стоманобетонни ивични фундаменти. На площадките на линейните кранове ще се предвидят:

- Система от байпасираща обвързка;
- Тръбопроводна линия за извеждане на газа чрез продухващи свещи;
- Сигнализатори за преминаване на очистни (инспектиращи) устройства (бутала);
- Спирателни кранове - челно заварени, стоманени, сферични, равнопроходни кранове за подземен монтаж на преносни газопроводи с пневмохидроуправление и механични устройства за автоматично прекъсване на потока на газ;
- Байпасни и продухващи линии;
- Продухващи /свещни/ кранове с възможност само за местно (ръчно) управление.

Едната нова площадка е за кранов възел: КВ-24 Дерманци – в землището на с. Дерманци, община Луковит, област Ловеч, в непосредствена близост до газопроводно отклонение за АГРС „Луковит“ на около 3 km северозападно от с. Дерманци и на км 20,0 по трасето на газопровода, обект на ИП (общ км 339,9), на мястото на съществуващ кранов възел.

Втората нова площадка е за кранов възел: КВ-25 Батулци – в землището на с. Хубавене – община Роман, област Враца, в непосредствена близост до съществуващ линейен кран 25 (който ще се демонтира), ЛК1 (отклонение за ПГХ „Чирен“) и газопроводно отклонение за ГРС „Златна Панега“ на около 3 km западно от с. Батулци на км 44,7 по трасето на основната тръба на газопровода (общ км 365).



Третата нова площадка е за КВ-26 Калугерово – в землището на с. Калугерово – община Правец, Софийска област, в непосредствена близост до съществуващ линейен кран 26, на около 200 m северозападно от с. Калугерово на км 57,8 по трасето на основната тръба на газопровода (общ км 378,35).

Електрохимична защита от корозия /ЕХЗ/

Стоманените тръбопроводи при подземен монтаж се защитават от почвена корозия и блуждаещи токове съгласно БДС 15704-83 и БДС 15705-83 и ISO15589. Пасивната защита на подземната част на стоманения газопровод се осъществява със заводска изолация. Електрохимичната защита /ЕХЗ/ се реализира чрез катодна станция /КС/, анодни заземители /АЗ/, контролно измервателни колонки /КИК/, дренажни и контролни кабели. По трасето на подменяния газопровод са разположени 4 бр. станции за катодна защита (СКЗ), а именно СКЗ „Ъглен“, СКЗ „Тодоричене“, СКЗ „Батулци“, СКЗ „Калугерово“, чиито площадки за СКЗ са ситуирани в дясната полоса на сервитута на газопровода по посока на газа. Подменените СКЗ се планира да се разположат на съществуващите площадки или на новопроектираните ЛКВ в случай на осигуряване на външно ел. захранване (ниско напрежение).

Сервитутна зона и зона за превантивна устройствена защита на газопровода и технологични площадки към него

При определяне на сервитутните зони на трасето и технологичните площадки е спазена Наредба № 16 от 09.06.2004г. за сервитутите на енергийните обекти (Приложение № 3 към чл.7, ал.1, т.3 - Минимални размери на сервитутните зони за енергийни обекти за съхранение, пренос, разпределение или преобразуване на природен газ) и Наредба № 6 от 25.11.2004г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ (Минимални разстояния между успоредно строящи се и действащи преносни газопроводи в един технически коридор - Таблица 4).

Сервитутната зона е предназначена за изграждане, експлоатация и ремонт на газопроводите. Сервитутът ще се поддържа проходим през целия период на експлоатация на газопровода.

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, 20, 21. на НАРЕДБА № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти. Съгласно Приложение № 3 към чл.7, ал.1, т.3 на тази наредба, минималните размери на сервитутните зони за енергийни обекти за съхранение, пренос, разпределение или преобразуване на природен газ са както следва:

- За преносни газопроводи и отклонения:
 - При диаметър до DN (диаметър условен) 1000 mm: ивици с широчина по 15 m от двете страни на оста на газопровода;
 - Сервитутната зона на преносните газопроводи в горски територии е по 10 m от двете страни на оста на газопровода, независимо от неговия диаметър;
 - При подводно преминаване на газопроводи - Участък от водното пространство между водната повърхност и дъното, ограничен от мислени успоредни плоскости



на 15 m отстояние от оста на газопровода.

- За автоматични газоразпределителни станции (АГРС) - Участък с широчина 10 m около външната граница на обекта;
- За очистни съоръжения (ОС), линейни кранове (ЛК), кранове на отклонения (КО) - Участък с широчина 5 m около външната граница на обекта;
- За станции за катодна защита (СКЗ) - Участък с широчина 2 m около външната граница на обекта;

Сервитутна зона на ел. кабелите ниско напрежение за захранване на площадковите обекти и анодните заземителни устройства (АЗУ) е по 2 m от двете страни на кабела, съгласно Наредба № 16 за сервитутите на енергийните обекти;

Сервитутната зона на оптичните кабели ТСВ - Участък с широчина 1 m, по принцип попада в тази на преносния газопровод.

Допускат се несиметрични по отношение на широчината ивици спрямо оста при спазване на ограничението за обща ширина на сервитутната ивица.

Подходът към сервитутната зона ще се осъществи от наличната пътна мрежа, както и по полски пътища.

Съгласно 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 на Наредба № 16 за сервитутите на енергийните обекти:

Чл. 19. В сервитутната зона на газопроводите и съоръженията за съхранение, пренос, разпределение и преобразуване на природния газ титулярят на сервитутни права може да извършва:

1. аварийно-възстановителни работи;
2. дейности по изграждане на нови и разширение на съществуващи съоръжения за съхранение, пренос и разпределение на природния газ;
3. планови дейности, свързани с експлоатацията, ремонта и поддържането на газовите съоръжения, по видове и графици съгласно изискванията на наредбите по чл. 200, ал. 1 и 2 от Закона за енергетиката.

Чл. 20.

(1) В сервитутната зона на газопроводите и съоръженията за съхранение, пренос, разпределение и преобразуване на природния газ не се допуска:

1. всякакъв вид строителство;
2. складиране на отпадъци;
3. изграждане на спортни стрелбища и военни полигони за стрелба;
4. движението на хора и добитък по откритите тръбопроводни участъци (преходи), влизането в площадките на съоръженията и действия на трети лица върху съоръжения на газопреносната или газоразпределителните мрежи;
5. предизвикване на вибрации и удари непосредствено над газопровода и в непосредствена близост до площадките на спирателната арматура, филтриращите съоръжения и въздушните преходи;
6. обработване (разораване) на почвата на дълбочина по-голяма от 0,5 m в сервитутната зона на газопровода и над съоръженията и кабелите на технологичната електронна съобщителна



мрежа към него;

7. палене на огън и опожаряването на площите след прибиране на селскостопанската продукция на разстояние до 20 m от газопровода и неговите съоръжения и на разстояние 30 m от спирателната арматура и вентилационните и продухвателните свещи;

8. засаждане на дървета, храсти и други трайни насаждения;

9. засаждане на растителни видове с развита коренова система на по-малко от 15 m от двете страни по оста на преносни и разпределителни газопроводи и на по-малко от 3 m от двете страни на далекосъобщителните кабели или други линейни съоръжения към газопроводите;

10. стрелба с ловно и бойно оръжие в близост и по направление на въздушните преходи на газопровода, спирателната арматура и другите надземни съоръжения.

(2) Земеделската земя и предоставените поземлени имоти в горски територии (просеки) в сервитутната зона на газоенергийните обекти могат да се използват само за засяване с едногодишни култури с къса коренова система.

(3) В сервитутната зона се допуска след писмено съгласие на титуляря на сервитутните права:

1. извършване на земни работи, свързани с полагане, пресичане или ремонт на тръбопроводи, електрически и съобщителни кабели и кабелни въздушни линии на други линейни обекти;

2. извършване на корекции на реки и оформяне на риболовни участъци над и под преходите на газопроводи през естествени и изкуствени водни прегради;

3. извършване на строителни работи при пресичане на газопроводи с други проводни и ремонт на подземни кабели за ниско и високо напрежение, въздушни електропроводи, колектори, канали и водоеми, извършване на сондажни работи, както и извършване на търсене, проучване и добив на подземни богатства;

4. временно складиране на селскостопанска продукция и/или разполагане на лагери за добитък;

5. извършване на строителни и монтажни работи на други линейни обекти на техническата инфраструктура, пресичащи или успоредни на трасето на линейния енергиен обект, с изключение на изграждането на площадкови обекти и на шахти от лица, различни от титуляря на сервитута.

Чл. 21.

При упражняване на сервитутните права титулярят е длъжен:

1. да възстанови терена на сервитутната зона след строителството и ремонта и да извози отпадъците;

2. да следи за безопасното състояние на сервитутната зона, като периодично извършва контрол и предприема действия за спазване на изискването размерите на сервитутната зона да са не по-малки от определените в проекта или приложение № 3;

3. периодично чрез изсичане на дървета и храсти да почиства сервитутната зона в поземлени имоти в горски територии, представляващи просеки;

4. периодично и при необходимост чрез изсичане и подкастриране само на единични дървета и клонове да почиства сервитутната зона в овощни градини, населени места и селищни образувания;

5. периодично и при необходимост чрез изсичане на дървета и храсти да почиства сервитутната зона през паркове и ценни насаждения до достигане на намалена широчина



съгласно приложение № 3;

6. да предаде изсечената дървесна маса на собственика/ползвателя на служещия имот, като я изнесе и складира на съгласувано с него място, освен в случаите по чл. 22, ал. 12;

7. да съобразява графици на плановите дейности, свързани с експлоатацията и ремонта, със собственика/ползвателя на служещия имот с цел опазване и прибиране на селскостопанската продукция.

По време на експлоатацията преносният газопровод и съоръженията му налагат следните ограничения на териториите, през които преминават: 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 ограничава жилищното застрояване 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). Съгласно Приложение 1 към чл. 13, ал. 4 на горната Наредба, минималното отстояние на сгради до газопровода и съоръженията му е 45 m.

Пресичане на реки, дерета и инфраструктурни обекти

По-долу, в Таблица 1.1-3 са дадени местата по километража на ИП на всички пресичания на инфраструктурни обекти и повърхностни водни тела по трасето на газопровода, подредени в тяхната последователност по посока движението на газа.

Таблица 1.1-3 Пресичания на реки, дерета и инфраструктурни обекти

№	km	Вид	Забележка
1	0+298.48	Дере-1	
2	1+407.34	Катунешка река	
3	2+176.11	Дере-3	
4	2+619.99	Дере-4	
5	4+115.62	Дере-5	
6	4+814.03	Външен напорен водопровод Ø159 стомана	ВиК Ловеч
7	5+957.17	д. Осеновец	
8	6+037.59	р. Каменка	
9	7+831.46	Общински път LOV2201	Община Ловеч
10	9+290.34	Електропровод „Роса“ 20 kV	ЧЕЗ
11	13+030.91	Дере-8	
12	13+646.67	р. Вит	
13	13+700.00	Татарски дол - 2	
14	13+892.19	Дере-10	
15	14+019.81	Електропровод „Роса“ 20 kV	ЧЕЗ
16	14+355.58	Път III-305 Садовец – Дерманци – Торос - Гложене	ОПУ Ловеч

**Съфинансиран от Европейския съюз**

Механизъм за свързване на Европа

ДОВОС на инвестиционно предложение за „ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ НА „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД

№	km	Вид	Забележка
17	14+924.02	д. Смърдан	
18	15+229.77	Татарски дол	
19	16+201.01	Магистрален канал М1 към ГВНС	Напоителни системи
20	16+462.64	Дере-13	
21	16+706.32	Дере-14	
22	18+068.48	Дере-15	
23	19+962.58	Газопровод Ø133	Аресгаз
24	21+235.09	Електропровод „Дерманци“ 20 kV	ЧЕЗ
25	21+266.63	Път III-307 Луковит – Дерманци - Угърчин – Микре	ОПУ Ловеч
26	21+297.28	Електропровод „Маяк“ 20 kV	ЧЕЗ
27	21+351.65	Дере - 16	
28	23+024.75	Дере - 17	
29	23+555.83	Дере-18	
30	24+032.10	Магистрален водопровод „Видрите“ Ø500 стомана	ВиК Ловеч
31	24+103.65	Общински път LOV1253	Община Ловеч
32	26+759.85	р. Дъбенска	
33	26+887.49	ЖП линия Червен бряг – Златна Панега	НКЖИ
34	26+978.91	р. Златна Панега	
35	27+312.64	Път I-3 София-Русе (о.п. Плевен-Луковит-Коритна-Ябланица-Ботевград)	ОПУ Ловеч
36	28+056.25	Външен магистрален водопровод „Златна панега“ Ø700 стомана	ВиК Ловеч
37	28+149.54	Електропровод „Петревене“ 20 kV	ЧЕЗ
38	28+906.89	Общински път LOV1095	Община Ловеч
39	29+246.17	Електропровод „Цимент“ 110 kV	ЕСО
40	30+008.23	Външен напорен водопровод Ø219 стомана	ВиК Ловеч
41	31+158.51	Дере21	
42	31+735.07	Беленски дол	
43	32+090.75	Дере-23	
44	32+834.22	Дере-24	
45	33+793.88	Дере-25	
46	34+002.78	Дере-26	

Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ се носи от неговия автор. ЕС не е отговорен за начина на ползване на информацията, съдържаща се в него.



№	km	Вид	Забележка
47	35+365.57	Външен довеждащ водопровод Ø160 PE-HD	ВиК Ловеч
48	35+527.49	Път III-3008 Петревене – Орешенци - Беленци	ОПУ Ловеч
49	35+609.40	Дере-27	
50	42+124.07	Електропровод „Добревци“ 20 kV	ЧЕЗ
51	42+385.81	Електропровод 20kv	
52	42+393.18	Път III-103 Роман – Златна Панега	ОПУ Ловеч
53	42+482.17	Батулска река	
54	43+920.66	Дере-29	
55	52+078.09	Дере-30	
56	53+064.35	Електропровод 20 kV	
57	57+454.49	Електропровод 20 kV	
58	57+561.80	Общински път SFO3487	Община Правец
59	57+758.60	Водопровод Ø80 АЦ	ВиК София
60	57+808.37	Път III-308 Ябланица – Правешка Лакавица – Калугерово - Своде	ОПУ София
61	57+850.82	Електропровод „Правешки връх“ 20 kV	ЧЕЗ

Местоположение на газопровода до най-близко разположените жилищни зони и обекти, подлежащи на здравна защита, по смисъла на § 1, т. 3 от допълнителните разпоредби на Наредбата за ОВОС

Съгласно изискванията на писмо Изх № 26-00-63/26.01.2018 на МЗ в *Приложение 1.3.* е показана карта с местоположение на газопровода с отстояния до най-близко разположените жилищни зони и обекти, подлежащи на здравна защита, по смисъла на § 1, т. 3 от допълнителните разпоредби на Наредбата за ОВОС, включващи:

- жилищните сгради,
- лечебните заведения,
- училищата,
- детските градини и ясли,
- висшите учебни заведения,
- спортните обекти,
- обектите за временно настаняване (хотели, мотели, общежития, почивни домове, ваканционни селища, къмпинги, хижи и др.),
- места за отдих и развлечения (плувни басейни, плажове и места за къпане, паркове и градини за отдих, вилни зони, атракционни паркове, аквапаркове и др.),
- както и обектите за производство на храни по § 1, т. 37 от допълнителните разпоредби на Закона за храните, стоковите борси и тържищата за храни.

По-долу е приложена Таблица 1.1.-4 с точните отстояния от трасето на газопровода до



най-близко разположените жилищни зони на населени места, курортни и вилни селища и зони и други зони и обекти, подлежащи на здравна защита, по смисъла на § 1, т. 3 от допълнителните разпоредби на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда на разстояние до 1000 m от оста на газопровода. От всички изброени по-горе обекти, подлежащи на здравна защита, най-близко разположени до газопровода са жилищни сгради на населените места, които са подредени в зависимост от разстоянието по възходящ ред. Първите 3 населени места в таблицата са болдвани – те са разположени най-близо до трасето на газопровода и на картата в **Приложение 1.3** са оцветени в цвят циан и местоположението им е показано в по-едър мащаб в долния ѝ край.

Таблица 1.1.-4 Отстояние на обекти, подлежащи на здравна защита

Населено място	Отстояние на обекти, подлежащи на здравна защита, до ос на газопровода в метри в зоната до 1000 m
с.Калугерово	125
с.Батулци	305
с.Беленци	570
с.Петревене	670
с.Слатина	675
с.Румянцево	685
с.Ъглен	800

Както е видно от таблицата почти всички населени места са разположени извън зоната за превантивно устройствена защита на газопровода от 200m, с изключение на с. Калугерово, което на 125 m разстояние. Обекти, подлежащи на здравна защита в с. Калугерово, са здравната служба и селското читалище „Отец Паисий“ (с библиотека и салон за събрания), които са разположени в сградата на кметството на с. Калугерово, която е на около 850 m от трасето на газопровода. В кв. Чекотици на с. Калугерово се намира Чекотински манастир "Свети Архангел Михаил" – на около 960 m западно от КВ Калугерово. Всички останали засегнати населени места са на над 300 m от трасето на газопровода, като с. Батулци е разположено на около 305 m, а следващото по близост с.Беленци е на повече от 570 m от трасето.

Съгласно писмо изх. № 26-00-63/26.01.2018 на МЗ се изисква: *Изрично да се посочи спазени ли са нормативните изисквания по отношение газопровода и допустимото застрояване в зоната за превантивна устройствена защита от двете страни на газопровода.* От таблицата е видно, че в зоната за превантивна устройствена защита, която за този газопроводен участък е 200m от всяка страна на газопровода попада само малка част от регулацията на с. Калугерово (Софийска област), включваща 7 броя жилищни сгради. В изпълнение на чл. 13, ал. 1, т.1 от “Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ” преносният газопровод в този участък ще е клас 1 и коефициент на проектиране $F=0,72$. Съгласно чл. 13, ал. 4 и Приложение 1 от същата наредба нормативно определеното минимално отстояние от преносни газопроводи, работещи с коефициент за проектиране, ненадвишаващ 0,72, до сгради е 45 m. Най-близко разположената сграда е на 125 m, от газопровода, което доказва, че са спазени нормативните изисквания. Въпреки това, с цел



превенция и по-голяма сигурност по отношение на застроените жилищни сгради, газопроводният участък ще бъде проектиран с по-големия коефициент на проектиране $F = 0,6$, което ще доведе до увеличаване на дебелината на стената на газопровода в разглеждания участък с дължина 500 m.

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

1.2.1. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение

Участъкът ОС Беглеж – КВ Дерманци – КВ Батулци – КВ Калугерово е част от северния полупръстен на газопреносната мрежа на „Булгартрансгаз“ ЕАД и е въведен в експлоатация на два етапа, съответно през 1973 г. и през 1975 г. Той е с дължина 58,3 km (от км. 320 до км. 378,3) и външен диаметър DN700 (Ø711). Проектното налягане в участъка е 54 bar.

Към настоящият момент, вследствие на дългогодишна експлоатация и с оглед констатираното техническо състояние на участъка е наложено ограничение в максималното допустимо работно налягане от 44 bar. Направените анализи и оценки на пригодността на газопроводния участък показват необходимост от подмяна на газопровода с цел гарантиране на експлоатационна надеждност и осигуряване на необходимия капацитет за пренос на природен газ.

Участъкът ОС Беглеж – КВ Дерманци – КВ Батулци – КВ Калугерово има стратегическо значение за газопреносната мрежа, доколкото той осигурява транспорта на природен газ от входна точка Негру вода и е пряко свързан с единственото в страната газохранилище ПГХ Чирен. Също така този участък е пряко обвързан с използването на интерконектора България – Румъния (IBR), както и с планирания за изграждане интерконектор със Сърбия. Всичко това прави подмяната на газопроводния участък от изключително значение и ѝ придава спешен и приоритетен характер.

Съгласно отменения Закон за енергетиката и енергийната ефективност (ЗЕЕЕ/ Обн., ДВ, бр. 64 от 16.07.1999 г.; отменен 05.03.2004 г.), за газопровода като съществуващ са възникнали сервитутни права в полза на “Булгартрансгаз” ЕАД, които по силата на разпоредбите на § 26 от Преходните и заключителните разпоредби на действащия Закон за енергетика (Обн., ДВ бр. 107/2003 г.), запазват действието си. Размерът на сервитута е определен с Наредба №16 за сервитутите на енергийните обекти от 09.06.2004 г. и е с размери 2x15 m.

Проектните параметри на газопровода са следните:

- Максимално работно налягане (MOP) - $P = 54 \text{ barg}$;
- Проектно налягане (DP) - $P = 54 \text{ barg}$;
- Работно налягане (OP) - $P = 54 \text{ barg}$;
- Диаметър - DN 700;
- Максимална проектна скорост на газовия поток - $V = 15 \text{ m/s}$ за газопровода;
- Температура: на околната среда $T_{\min} = -28^{\circ}\text{C}$, $T_{\max} = 45^{\circ}\text{C}$; на работната среда (газа) - от 5°C до 20°C ;



- Тръби - стоманени правошевни DN700 по БДС EN ISO 3183:2013, БДС EN 1594 и API 5L;
- Изолация на тръбите - по DIN 30670 N-v, не по - малка от 3,2 mm;
- Дължина на газопровода - около 58,3 km.

Съпътстващите технологични съоръжения и инсталации към трасето на газопровода са:

- Очистно съоръжение "Беглеж" – км. 320,0 – приемна и пускова камера, кондензосборник, технологични обвързки, спирателна арматура. *Технологичната площадка на реконструираното ОС е ситуирана на съществуващата такава.*
- Линейни кранови възли на газопровода - 3 бр. (КВ „Дерманци“ - км. 339,9, КВ „Батулци“ – км. 365,0 и КВ „Калугерово“ – км. 378,5). *Технологичните площадки за подменените КВ се ситуират в съседство на съществуващите такива с максимално възможно ползване на съществуващия сервитут;*
- Електрохимична защита от корозия на преносния газопровод – пасивна (заводски изолирани тръби за подземните части и антикорозионно покритие за надземните части) и активна - чрез станции за катодна защита и протекторна защита на защитните кожуси при пресичане на инженерни съоръжения. *Подменените СКЗ се планира да се разположат на съществуващите площадки и ползват съществуващото външно ел. захранване (ниско напрежение) към тях или на площадките на новите линейни кранови възли в случай на предвиждане на външно ел. захранване при последните. Станциите за катодна защита (СКЗ) са: СКЗ „Ъглен“ (км. 334,7), СКЗ „Тодоричене“ (км.345,5), СКЗ „Батулци“ (км. 361,7), СКЗ „Калугерово“ (км. 379).*

Описаните съпътстващи технологични съоръжения и инсталации към трасето на газопровода са така наричаните „съпътстващите дейности“ и те се предвижда да се изграждат на съществуващите площадки или в непосредствена близост до тях, но в рамките на съществуващия сервитут.

Инвестиционното предложение е разделено на следните подобекти:

- Подобект: Преносен газопровод от ОС "Беглеж" до КВ "Дерманци";
- Подобект: Преносен газопровод от КВ "Дерманци" до КВ "Батулци";
- Подобект: Преносен газопровод от КВ "Батулци" до КВ "Калугерово";
- Подобект: Очистно съоръжение „Беглеж“ (ОС "Беглеж").

1.2.2. Необходимите дейности по време на строителството, преди въвеждане в експлоатация и по време на експлоатацията

Предвиждани дейности по време на строителството и преди въвеждане в експлоатация

Строителството по подмяната (рехабилитацията) на съществуващия газопровод и свързаната с него инфраструктура ще се извърши по одобрени проекти съгласно изискванията на “Закон за устройство на територията”, разработени в съответствие със строителните, техническите, противопожарните, санитарно-хигиенните и екологичните норми и стандарти след съгласуването им със съответните ведомства и получаване на разрешение за строеж.

Основните строителни дейности включват: земни работи – отстраняване на хумуса и временното му депониране в границите на строителната полоса; изкопни работи за оформяне на траншея за изваждане на съществуващата и полагане на новата тръба и площадката за



очистните съоръжения и крановите възли – механизирани; обратен насип за запълване на траншеята; рекултивация на строителната полоса; комплексни строителни работи при пресичане на водни обекти, пътища и ж.п. линии; 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.

Строителството на съоръженията ще се осъществи съгласно изискванията на българското и европейското законодателство. Материалите, използвани при тези дейности, ще отговарят на действащите изисквания в страната. Всички предвидени дейности ще се извършват съобразно приети програми и планове за реализиране на обекта.

За съблюдаване на безопасното, ефикасно и професионално изпълнение на работите по време на изпълнението на газопровода и свързаните съоръжения ще има строителен надзор. Също така, строителният надзор следва да изисква изпълняваните работи да отговарят на най-добрите строителни практики, да се извършват в съответствие с изискванията на всички одобрения, оторизации или други дадени разрешения.

След получаване на Разрешение за строеж и изпълнител на СМР, се предвижда ИП да се реализира на етапи по подобекти, както следва:

- Подобект: Преносен газопровод от ОС “Беглеж” до КВ “Дерманци” и Подобект: ОС “Беглеж” – очакван срок – около 10 месеца;
- Подобект: Преносен газопровод от КВ “Дерманци” до КВ “Батулци” – очакван срок – около 12 месеца;
- Подобект: Преносен газопровод от КВ “Батулци” до КВ “Калугерово” – очакван срок – около 8 месеца.

В етапа на строителството се очаква до около 100 души да бъдат заети, както следва: Около 15 души – ръководство и инженерен състав; Около 70 души – специализирани екипи, заети директно с всички дейности по изграждането на тръбопровода; Около 15 души – подизпълнители, свързани с тестването на газопровода.

Предвижда се да има около 6 високопроходими автомобили за персонала и съответната тежка строителна механизация: булдозер - 2 бр., багер - 2 бр., тръбополагач - 4 бр., тръбовоз - 2 бр., автокран - 2 бр., камион/самосвал - 2 бр.

Поддръжката на строителната техника, когато е необходимо, ще се извършва в сервиси извън границите на строителната полоса, а зареждането с горива - на бензиностанции или на място при необходимост.

Персоналът по време на строителството ще работи само в една смяна. Нощуването ще бъде в близките населени места и персоналът ще се извозва до строителната полоса със служебен транспорт. За работещите на строителната полоса ще има организирани химически тоалетни и бутилирана питейна вода. Не се предвижда изграждането на строителни лагери. На определени места в строителната полоса ще има и обособени места за отпадъци.

Подробна програма за дейността ще бъде отразена в проекта за организация и изпълнение на строителството.

При подмяната на газопровода се предвижда да се прилагат доказани методи, разработени на базата на опита, натрупан при изграждането на други газопроводи. Строителството ще се извършва в рамките на работен участък, който ще се „придвижва” по трасето на газопровода със средна скорост до около 0,3 km на денонощие. Скоростта на придвижване на работния участък зависи от релефа и геоложките условия на терена. В работния



участък ще се извършват последователно в зависимост от Работния проект дейностите по демонтирането на стария и полагането на новия газопровод, като се започне от отлагане на трасето върху терена до възстановяване/рекултивирание на терена. Достъпът до газопровода ще се извършва по съществуващата пътна мрежа до пресичане на трасето му, след което движението ще се извършва по съществуващия сервитут на газопровода. При необходимост ще се използват съществуващите полски и горски пътища.

Дейностите по подмяна на газопровода и съоръженията към него ще се извършва изцяло в сервитута му в следната последователност:

1. Подготовка на трасето и отнемане на хумусния слой

Дейността включва: разчистване на строителната полоса на газопровода от растителност; отлагане на трасето на газопровода; отнемане и складиране на хумусния слой; товарене и извозване на изкопаната маса, изкоп на отвал, насипване на изкопаната маса до траншеята, организация на движение около трасето и изграждане на участъци за временно преминаване; ограждане на работния участък с временни инвентарни заграждения.

2. Изкопаване на траншея

Трасето на газопровода е изцяло подземно, с изключение на въздушният преход над река Каменка, както и над дерето при разглеждания вариант в участъка около водоземните съоръжения за с. Орешене (при км. 35+609). Газопроводът ще се положи на дълбочина не по-малка от 1 m от кота терен до кота горен ръб тръба, горен ръб защитен кожух. Траншеята за полагане на газопровода се подготвя, като се изкопава механизирано. При изкопите се предвижда използването на тежка техника (хидрочук), а не извършване на взривни дейности. Причините за това са необходимата дълбочина на полагане на тръбата, в част от трасето тръбата се предвижда да се полага в траншеята на демонтирания съществуващ газопровод, както и факта, че в приповърхностната зона скалите са напукани и изветрели в по-голямата си част.

3. Демонтаж на съществуващия газопровод

При разработване на траншеята и след достигане на съществуващия газопровод, той ще се разкрие и демонтира.

4. Заваръчни работи по тръбопровода и контрол на заваръчните съединения

Отделните тръби за газопровода се заваряват на терена в тръбни секции, като точната дължина на секцията ще се определи в Работния проект в зависимост от конкретните условия. Заваряването на металните газопроводи и съоръжения, контролът и критериите за оценка на заваръчните съединения ще се извършват по технологична документация при спазване на БДС EN 12732:2013+A1:2014 “Газова инфраструктура. Заваряване на стоманени тръбопроводи. Функционални изисквания.“ Заваряването на стоманените газопроводи ще се извършва по процедури за заваряване, разработени при спазване на изискванията на БДС EN ISO 15607, БДС EN ISO 15609-1 и БДС EN ISO 15614-1. За заварените съединения по газопровода ще се извърши визуален и безразрушителен (радиографичен) контрол.

5. Полагане на газопровода



Новата тръба се предвижда да се положи в траншеята на демонтирания съществуващ газопровод или при невъзможност в отделна такава, но в границите на сервитута му. Полагането на газопровода се осъществява върху подготвена основа на дъното на траншея, с отнемане на пръст и при необходимост засипване на мека пръст в места, където е възможен риск от повреждане на изолация при полагане на тръби (скална почва, едри и дребни камъни в пръста). В нормални равнинни условия, където заваряването на газопроводната секция се предвижда да се извърши на ръба на траншеята, полагане на газопровода се прави чрез непрекъснато полагане на тръбната секция в траншеята посредством тръбополагащи машини. В участъци на трасето, където заваряването на газопровода се прави директно в траншеята, т.е. теренът не е равнинен, полагането на газопровода се осъществява чрез последователно изваждане от траншеята на инвентарните опори, върху които е била положена тръбата, за да се завари. Полагане на газопровода се прави след завършване на заваръчните и изолационните работи.

6. Обратна засипка и уплътняване

Засипката на траншеята се счита за крайна операция в строителния процес на газопровода и ще се извършва механизирано след полагането му. Преди засипката на траншеята ще се извърши проверка на проектното положение на газопровода и качество на изолацията. След завършване на строително-монтажните работи и извършване на обратна засипка, пръста в траншеята се уплътнява и отгоре се разстила съхранения хумус.

7. Рекултивация

Преди извършване на строително-монтажните работи, с оглед опазване на хумусния слой, се предвижда временното му премахване на участъците по трасето на газопровода с широчина, равна на строителната полоса. Хумусът се складира на отделен насип и след извършване на обратната засипка и уплътняване на пръста се връща обратно в готовия работен участък. Хумусът от площадките за кранови възли се премахва за постоянно и се закарва на депо.

8. Почистване и изпитване на газопровода

Почистването и изпитването на газопровода са завършващите технологични операции от комплекса на линейните работи. Изпитването на якост и проверка на плътност ще се проведат по най-безопасния метод, а именно хидравличния, съгласно действащата нормативната уредба. За премахване на влага от вътрешността на тръбопровода преди запълването му с природен газ, той подлежи на подсушаване. Предварително изпитване на газопроводи (газопроводни участъци) се прави на преходи през водни прегради, автомобилни пътища и железопътни линии. Изпитването на газопровода ще се извърши съгласно предварително изготвена „Инструкция за изпитване на газопровода“, съгласувана със съответните държавни институции.

9. Пресичания на естествени и изкуствени препятствия

9.1. Пресичания на повърхностни водни обекти

Траншеен (открит) метод

Преходите се предвижда да се извършват по открит способ с траншея. Този метод е подходящ за неголеми водни обекти (препятствия) с ширина на водното огледало до около 30m.



В настоящия случай почти всички водни обекти, които се пресичат от трасето на газопровода, са с такава ширина, за пресичането им е подходящ именно този способ. Технологията за изграждането на прехода през неголеми водни препятствия, се предвижда да се извърши чрез прокопаване на траншея през водния обект, като вкопаването под коритото на водното течение следва да е не по-малко от 0,5 m под границата на прогнозираното размиване до горната образуваща на покрития със затежнители тръбопровод, но не по-малко от 2,5 m от естествената кота на дъното на водотока. Полагането на тръбопровода се извършва чрез изтегляне по дъното на траншеята със закачени затежнители. Основните дейности при полагане на тръбата по траншеен способ са:

- Подготовка на строителната ивица. При определяне ширината на строителната ивица при пресичането на водните обекти трябва да се отчита, че растителността на бреговата ивица има екологична стойност. Ширината на ивицата трябва да е намалена до размери, които са достатъчни за изпълнение на строителните дейности по полагането;
- Изграждане на дига за временно отбиване на водата с дължина, осигуряваща преминаването на необходимите водни количества или изграждане на дига и непрекъснато прехвърляне с помощта на помпи на вода след изкопа (приложимо при реки с малък отток и в период на маловодие);
- Отвеждане на водата от района на изкопа. Тя ще се отвежда или към подходящ водоприемник или чрез байпас към същата река след преграждане на участъка и след района на изкопа;
- Предварителна подготовка на тръбната секция;
- Проверка на изолацията и предварително изпитване на тръбния участък;
- Изкопаване на траншеята във водния обект при отчитане конфигурацията на тръбата;
- Подвеждане на тръбата към траншеята и полагането ѝ;
- Обратна засипа на траншеята - Обратната засипа се извършва с материала изкопан от траншеята в границите на водния обект;
- Хидравлично изпитване на положения газопровод за плътност и якост с използване на вода от пресичания воден обект. След изпитването, водата се отстранява от газопровода и се зауства в пресичания воден обект.
- Възстановяване на речното дъно на водния обект;
- Възстановяване на речните брегове и осигуряване на стабилизирането им;
- Отстраняване на дигата в участъка, в който е завършено полагането на тръбата.

Въздушно (надземно) пресичане

Предвижда се този метод да се приложи при пресичането на река Каменка, като газопроводът ще се положи върху новопроектирани стоманобетонни колони. Последователността за изпълнение е следната:

- Направа на колони, в т.ч., кофражни работи, армировъчни работи и бетонни работи;
- Монтаж на опорите върху колоните;
- Заваряване на тръбите (нитка), необходими за прехода;
- Монтаж на нитката върху опорите. Монтажът ще се осъществи с кранове, като няма да се засегне речното корито.



Въз връзка с полученото Решение № 3 - ПР /2017 г. на МОСВ и писмата на БДДР и МЗ, е разработен вариант, при който и в района около съществуващи, но неизползвани понастоящем водоизточници, при км. 35+609, газопроводът да минава надземно, както е построен и действащия към момента съществуващ газопровод. Предвижда се съществуващият газопровод да се демонтира и новия газопровод да се положи на неговото място. Последователността за изпълнение е следната:

- Демонтаж на съществуващ газопровод
- Монтаж на новия газопровод върху опорите на съществуващия. Монтажът ще се осъществи с кранове, като няма да се засегне дерето.

9.2. Преходи под автомобилни пътища и железопътни линии

Преходите под автомобилни пътища и железопътни линии се предвижда да се извършват чрез хоризонтално сондиране в защитен кожух, като дълбочината на върха на защитния кожух е на разстояние не по-малко от: 2 m от основата на релсите, 1,4 m от покритието на автомобилния път и 0,5 m от дъното на канавката. При хоризонталното сондиране се предвижда да се направят два изкопа от двете страни на препятствието, като единият изкоп трябва да е достатъчно голям, за да побере сондиращата машина. Работната ширина при пресичане на препятствието е по-голяма, за да се разположи необходимото оборудване.

9.3. Пресичане на полски пътища

Преходите през полски пътища ще се осъществяват по открит способ с изкопаване и последващо възстановяване, без кожух, с минимална дълбочина на полагане на тръбата 1,5 m – от кота терен на полските пътища.

9.4. Пресичане на съществуващи подземни и надземни комуникации

Пресичането на съществуващи подземни комуникации - газопроводи, водопроводи, канализации, вътрешни тръбопроводи от напоителни полета, съобщителни кабели, електро кабели и др. ще се извършва при спазване на следните изисквания: а) Всички строителни работи в сервитута на пресичаната комуникация ще се правят при писмено разрешение и в присъствието на представител на съответното експлоатационно дружество, което е предварително писмено уведомено; б) Откриване на отложената на място съществуваща комуникация с ръчен изкоп и достигане на проектните коти на траншеята.

В тези участъци строителството на газопровода ще се адаптира съгласно конкретните условия и изискванията на съответните институции и собствениците и ползвателите на терена. Освен това в специалните участъци може да се прилагат допълнителни мерки за защита на газопровода. Тези мерки могат да включват по-дълбоко полагане на тръбата, използване на тръби с по-голяма дебелина на стената и др. Пресичането на въздушни електропроводи (ВЛ) от преносния газопровод ще става в места, където са спазени нормативните отстояния от стълбове за ВЛ.

По-долу са описани предвижданите дейности по време на строителството по отделните подобекти:



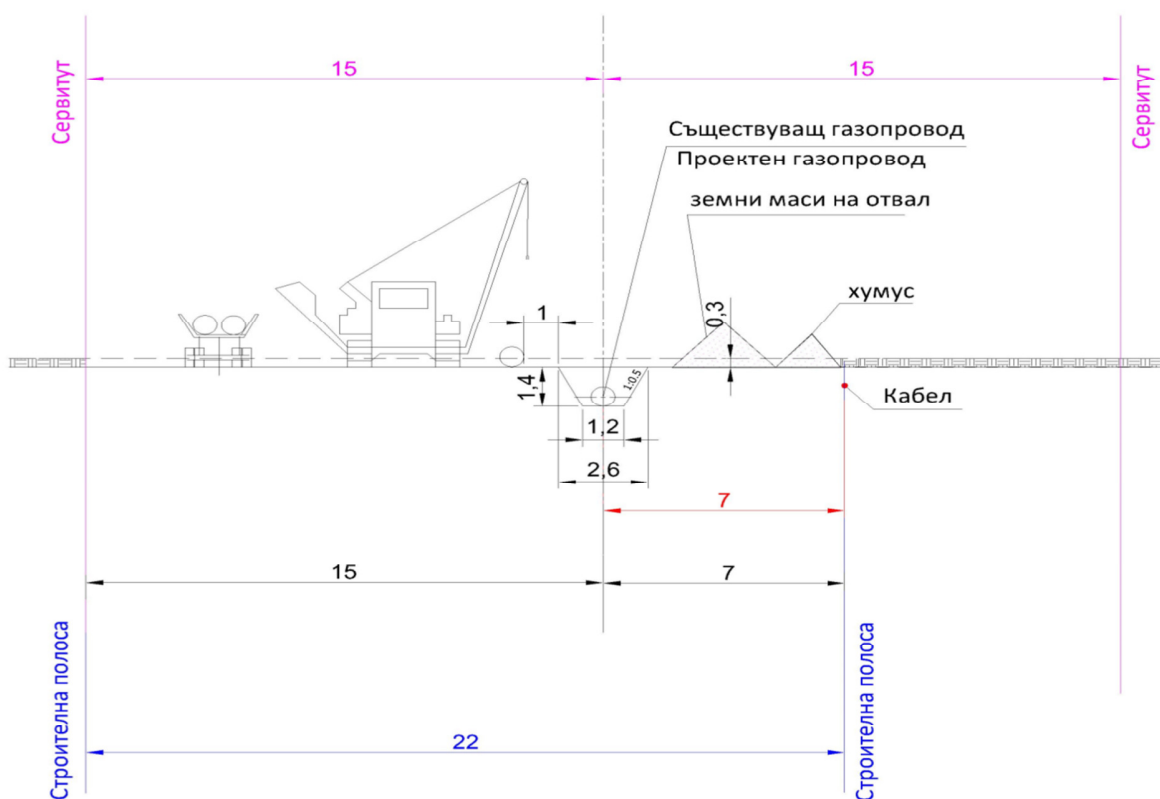
Подобект: Преносен газопровод от ОС "Батулци" до КВ "Калугерово"

Дължина на газопровода в участъка е около 13,3 km. Теренът е стръмен с преобладаващи изкачвания и спускания и денивелация около 600 m. Сервитутът на газопровода преминава през землищата на с. Батулци – Община Ябланица, с. Хубавене, с. Караш, с. Марково равнище – Община Роман и с. Манаселска река, с. Видраре, с. Своде, с. Калугерово – Община Правец. Пресича се един брой автомобилен път и едно дърво. В подобект Преносен газопровод от КВ „Батулци“ до КВ „Калугерово“ се предвижда:

- Подмяна на съществуващия преносен газопровод;
- Изграждане на два броя кранови възли на отделни площадки;
- Пресичане на автомобилен път;
- Хидравлично изпитване на газопроводния участък с вода от река Малък Искър.

Варианти за монтаж на новия газопроводен участък:

- Демонтаж на съществуващия газопровод и монтаж на новия в същата траншея - съгласно Фигура 1-1 - Строителството на газопровода се извършва в сервитута му без да се засяга новоизградения оптичен кабел. Размерът на строителната полоса е 22 m, като в нея ще се движи строителната механизация и се разполагат изкопаните хумус и земните маси.

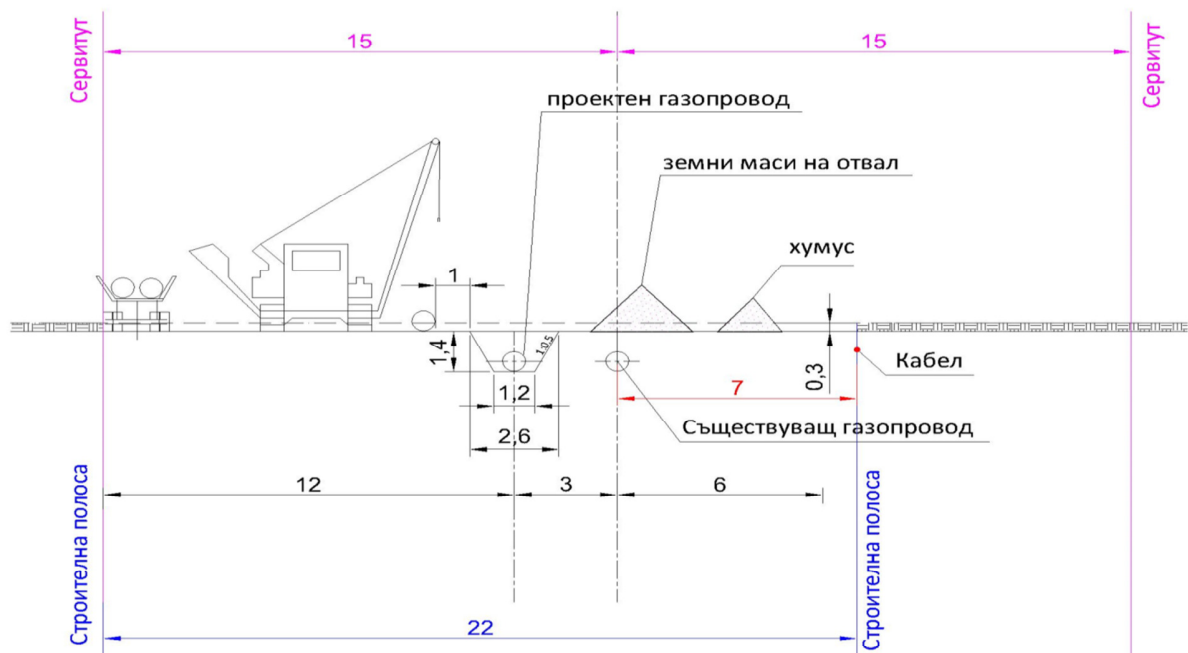


Фигура 1-1

- Демонтаж на съществуващия газопровод и монтаж на новия в нова траншея - съгласно Фигура 1-2. - Тази схема на строителство се прилага в участъците, където не е приложимо да се положи газопровода в същата траншея и преди преходите на път и жп



линия. Газопроводът в близост до новоизграждания е недействащ. Строителството на газопровода се извършва в сервитута му, без да се засяга новоизградения оптичен кабел. Размерът на строителната полоса е 22 m, като в нея ще се движи строителната механизация и се разполагат хумуса и земните маси.



Фигура 1-2

- Преходът под автомобилен път е планирано да се осъществи чрез хоризонтално сондиране без да се наруши целостта на пътното платно. За целта са предвидени два котлована – работен с размери 15x3 m и приеман с размери 5x3 m. Допуска се преходът на пътя да бъде изпълнен и по открит способ при взимане на съответните мерки за организиране на движението по съответния път. Газопроводът ще се положи в защитен кожух DN900, а от кожуха ще излиза тръба DN100 към вентилационна свещ.

Електрохимична защита

Електрохимичната защита на участъка ще се осъществява от нова станция за катодна защита СКЗ 26-1, планирана да се монтира на мястото на съществуващата СКЗ 26 с осигурено външно ел. захранване или при необходимост на площадката на ЛКВ 26А в случай на предвидено от проектанта външно ел. захранване (ниско напрежение). Към новата катодна станция ще се изгради нова група анодни заземители, изградени от феро-силициеви аноди, разположени в сервитута на съществуващите АЗ на най-малко 150m в страни от газопровода. Контролно-измервателни колонки /КИК/ - ще бъдат предвидени по трасето на газопровода през 1-2km, както и на някои специфични точки (при пресичане с пътища, железопътни линии, реки и др.).



2. Подобект: Преносен газопровод от КВ "Дерманци" до КВ "Батулци";

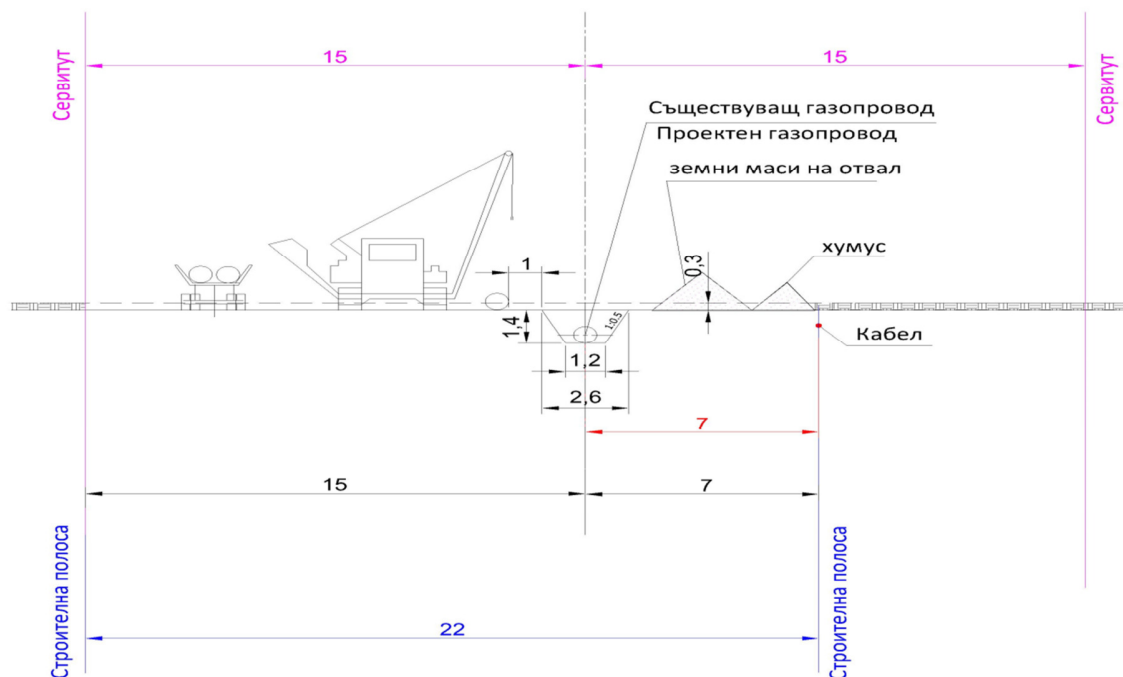
Дължина на газопровода в участъка е около 25,1 km. От КВ „Дерманци“ до автомобилен път Луковит – Златна Панега теренът е равнинен и хълмист с денивелация около 200 m. След автомобилен път Луковит – Златна Панега теренът е стръмен с преобладаващи изкачвания и спускания и денивелация около 400 m. Сервитутът на газопровода преминава през землищата на с. Дерманци, с. Тодоричене, с. Румянцево, с. Беленци – Община Луковит и с. Батулци, с. Орешене – Община Ябланица.

Пресичат се шест броя автомобилни пътища, една жп линия, реки, дърета и облицован канал. Газопроводът ще се положи на дълбочина най-малко 1 m от кога терен до кога горен ръб тръба. В подобект Преносен газопровод от КВ „Дерманци“ до КВ „Батулци“ се предвижда:

- Подмяна на съществуващия преносен газопровод;
- Демонтаж на един брой линеен кран;
- Пресичане на автомобилни пътища и жп линия;
- Хидравлично изпитване на газопреносния участък с вода от река Златна Панега.

Варианти за монтаж на новия газопроводен участък:

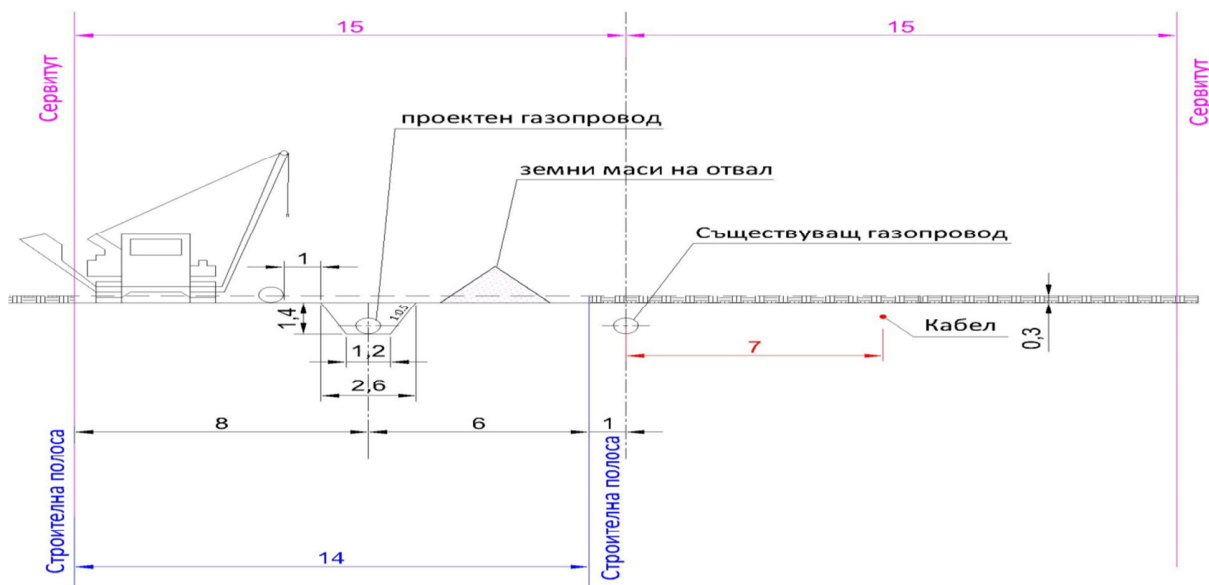
- Демонтаж на съществуващия газопровод и монтаж на новия в **същата траншея** (съгласно фигура 1-3) - в участъка от km 345,6 до КВ Батулци 1. Строителството на газопровода се извършва в сервитута му, без да се засяга новоизградения оптичен кабел. Размерът на строителната полоса е 22 m, като в нея ще се движи строителната механизация и се разполагат хумус и земните маси



Фигура 1-3

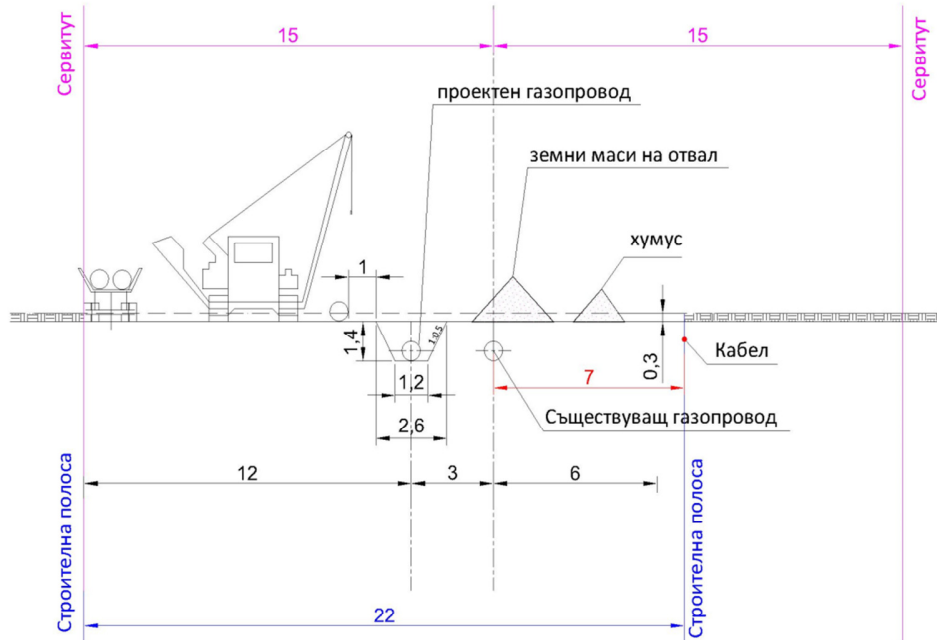


- Монтаж на новия газопровод в нова траншея при действащ газопровод (съгласно фигура 1-4) ще се приложи в участъка от km 345,6 до КВ Дерманци. Газопроводът ще е на 7m от съществуващия. Строителството на газопровода се извършва в сервитута му без да се засяга съществуващия газопровод. Размерът на строителната полоса е 14 m, като хумусът ще се извозва в сервитута на съседните участъци на газопровода.



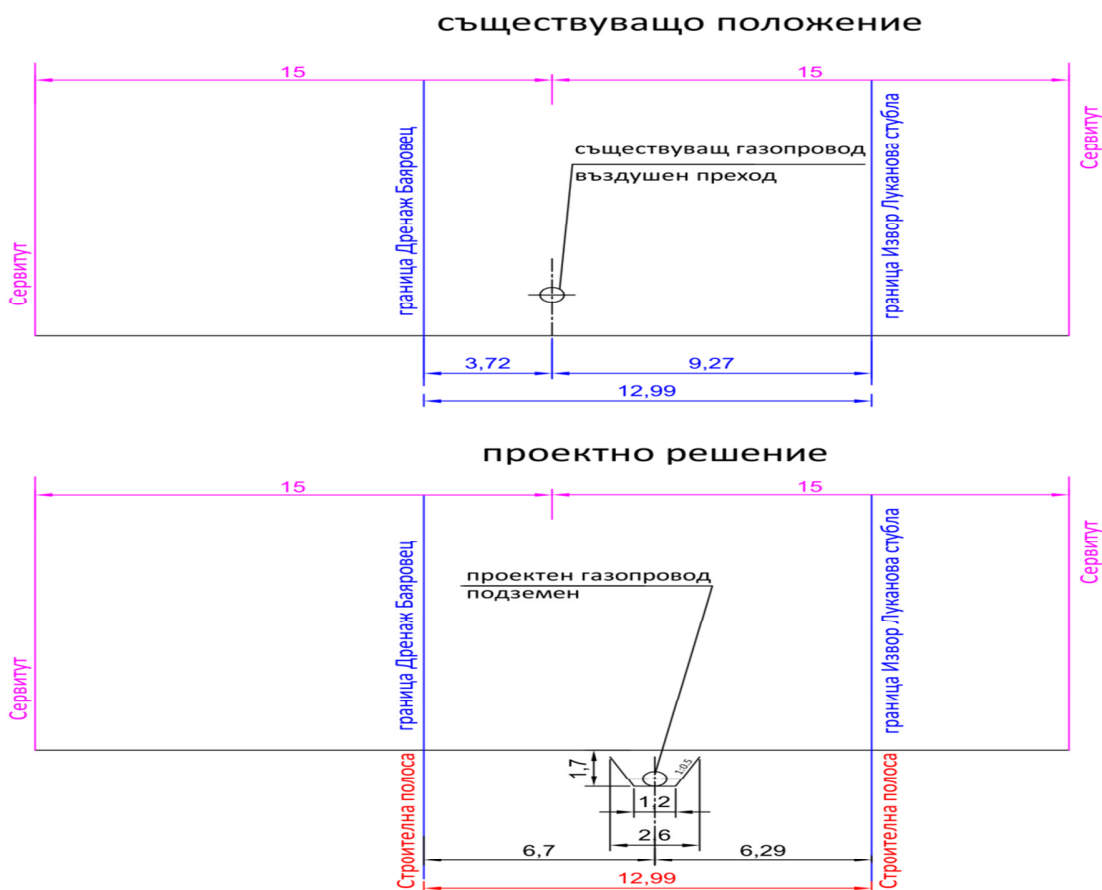
Фигура 1-4

- Монтаж на новия газопровод в нова траншея съгласно фигура 1-5 - в участъка от km 345,6 до КВ Батулци 1, където не е приложимо да се положи газопровода в същата траншея и преди преходите на автомобилен път и жп линия. Газопроводът ще се положи на 3 m от съществуващия, недействащ газопровод. Строителството на газопровода се извършва в сервитута му без да се засяга новоизградения оптичен кабел. Размерът на строителната полоса е 22 m, като в нея ще се движи строителната механизация и се разполагат хумус и земните маси.



Фигура 1-5

- Демонтаж на съществуващия газопровод, който понастоящем преминава въздушно и монтаж на новия в два варианта в участъка при ДЕРЕ-27 на км. 35+609, при който размерът на строителната полоса е 13 m, като в нея ще се движи строителната механизация, а хумусът ще се извозва в сервитута на съседните участъци на газопровода:
 - Въздушно, както е и досега (показано на фигура 1-6), като новия газопровод се монтира върху опорите на съществуващия.
 - Подземно, в траншея (съгласно фигура 1-6) -. Строителството на газопровода се извършва в сервитута на демонтирания съществуващ газопровод без да се засяга новоизградения оптичен кабел.



Фигура 1-6

- Преход под автомобилен път и жп линия - Преходите ще се осъществят чрез хоризонтално сондиране без да се наруши цялостта на пътното платно и жп линията. За целта са предвидени два котлована – работен с размери 15x3 m и приемен с размери 5x3 m. Допуска се прехода на пътя да бъде изпълнен и по открит способ при взимане на съответните мерки за организиране на движението по съответния път. Газопроводът ще се положи в защитен кожух DN900, а от кожуха ще излиза тръба DN100 към вентилационна свещ.

Електрохимична защита

Електрохимичната защита на новопроектирания участък се планира да се осъществява от нови станции за катодна защита СКЗ 24-1, СКЗ 25-1 и след изчисления и проектантско решение за необходимост от СКЗ-1 км. 0,015-1, същата ще бъде монтирана на старата площадка на СКЗ



км. 0,015, намираща се в непосредствена близост до ОС „Беглеж“. Електрозахранването на новите катодни станция ще се осъществява от съществуващото ел захранване на съществуващите. Към новите катодни станции ще се изградят съответно нови групи анодни заземители, изградени от феро-силициеви аноди, разположени в сервитута на съществуващите АЗ на най-малко 150m в страни от газопровода; Контролно-измервателни колонки /КИК/ - ще бъдат предвидени по трасето на газопровода през 1-2km, както и на някои специфични точки (при пресичане с пътища, железопътни линии, реки и др.).

3. Подобект: Преносен газопровод от КВ „Дерманци“ до ОС „Беглеж“

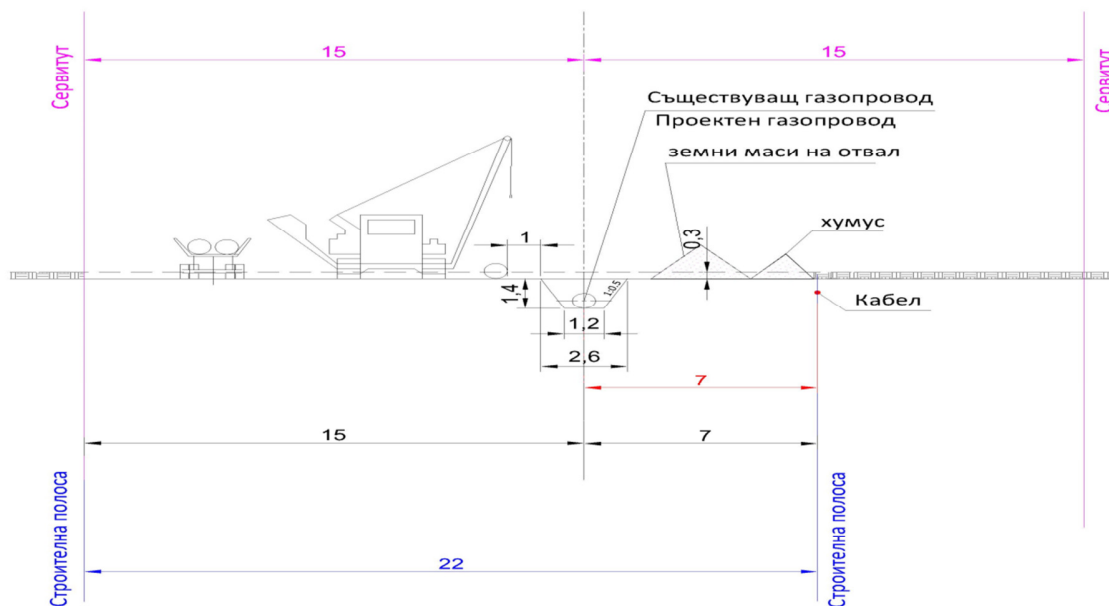
Дължината на газопровода в участъка е около 19,9 km. Теренът в този участък е равнинен и хълмист с денivelация около 150 m. Сервитутът на газопровода преминава през землищата на с. Беглеж – Община Плевен, с. Катунец – Община Угърчин, с. Бежаново, с. Тъглен, с. Дерманци – Община Луковит.

Пресичат се два броя автомобилни пътища, три броя реки и дерета. Газопроводът ще се положи на дълбочина най-малко 1 m от кота терен до кота горен ръб тръба. В подобект Преносен газопровод от КВ „Дерманци“ до ОС „Беглеж“ се предвижда:

- Подмяна на съществуващия преносен газопровод;
- Изграждане на един брой кранов възел на площадката на съществуващ;
- Пресичане на 2 броя автомобилни пътища;
- Въздушно пресичане на река Каменка;
- Хидравлично изпитване на газопреносния участък с вода от река Вит.

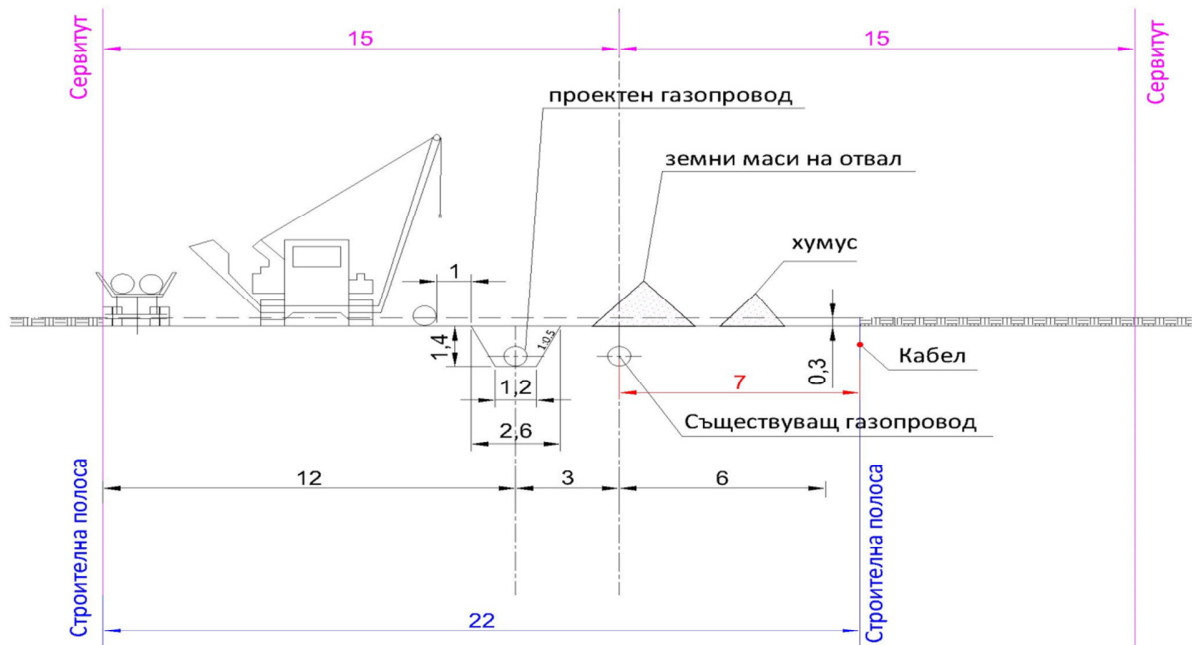
Варианти за монтаж на новия газопроводен участък:

- Демонтаж на съществуващия газопровод и монтаж на новия **в същата траншея** - съгласно Фигура 1-7. Строителството на газопровода се извършва в сервитута му без да се засяга новоизградения оптичен кабел. Размерът на строителната полоса е 22 m, като в нея ще се движи строителната механизация и се разполагат хумус и земните маси.



Фигура 1-7

- Демонтаж на съществуващия газопровод и монтаж на новия **в нова траншея** - съгласно Фигура 1-8. Тази схема на строителство се прилага в участъците, където не е приложимо да се положи газопровода в същата траншея и преди преходите на автомобилен път. Строителството на газопровода се извършва в сервитута му без да се засяга новоизградения оптичен кабел. Размерът на строителната полоса е 22 m, като в нея ще се движи строителната механизация и се разполагат хумус и земните маси.



Фигура 1-8

- Преход под автомобилен път. Преходът ще се осъществи чрез хоризонтално сондиране без да се наруши целостта на пътното платно. За целта са предвидени два котлована – работен с размери 15x3 m и приемен с размери 5x3 m. Допуска се прехода на пътя да бъде изпълнен и по открит способ при взимане на съответните мерки за организиране на движението по съответния път. Газопроводът ще се положи в защитен кожух DN900, а от кожуха ще излиза тръба DN100 към вентилационна свещ.

Електрохимична защита

Електрохимичната защита на участъка е планирано да се осъществява от нова станция за катодна защита СКЗ 23-1, монтирана на мястото на съществуващата СКЗ 23. Електрозахранването на новата катодна станция ще се осъществява от съществуващото ел захранване на СКЗ 23. Към новата катодна станция ще се изгради нова група анодни заземители, изградени от феро-силициеви аноди, разположени в сервитута на съществуващите АЗ на най-малко 150m в страни от газопровода. Контролно-измервателни колонки /КИК/ - ще бъдат предвидени по трасето на газопровода през 1-2km, както и на някои специфични точки (при пресичане с пътища, железопътни линии, реки и др.). Протекторна защита ще бъде предвидена за кожуси, положени на места със съпротивление на почвата по-малко от 20 Ом.м.

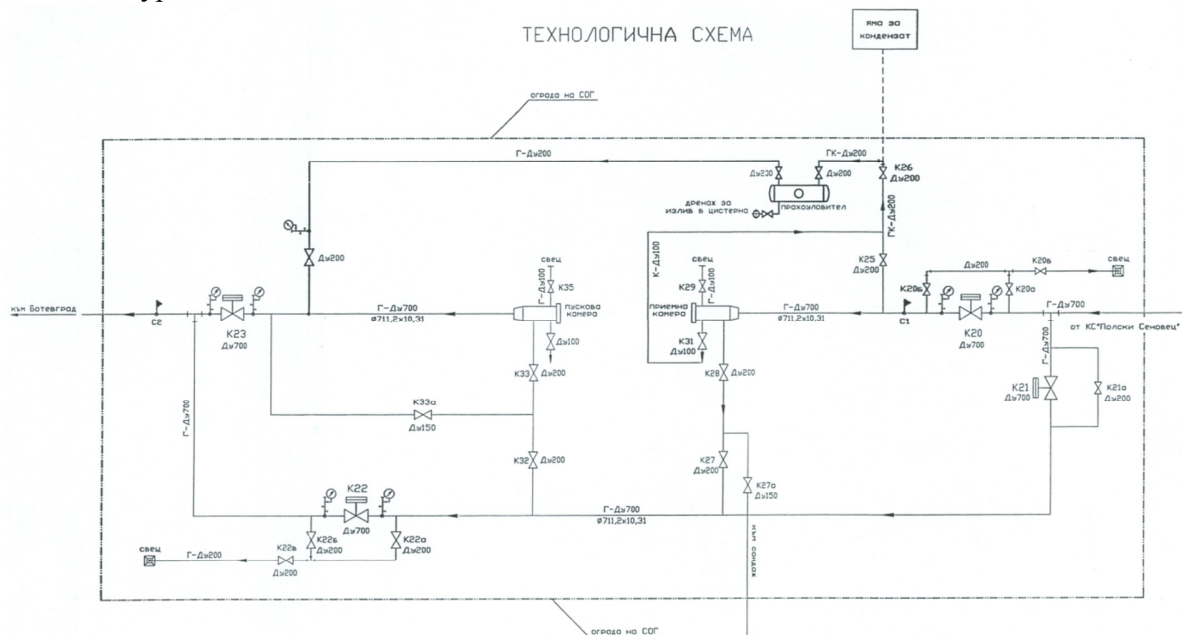
Подобект: Очистно съоръжение „Беглеж“

Площадката на Очистно съоръжение „Беглеж“ е разположена в землището на с. Катунец



– Община Угърчин. Предназначението на очистното съоръжение (ОС) е за пускане и приемане на очистни и инспекционни бутала (вътрешнотръбни устройства) при извършване на дейности по поддръжка на преносния газопровод. Площадката на ОС е съществуваща и е реконструирана през 2003 г. Управлението на линейните кранове е ръчно, като самите кранове, пусковата и приемна камери са амортизирани и с изчерпан експлоатационен ресурс. В подобект ОС „Беглеж“ се предвижда цялостна подмяна на съществуващото съоръжение (кранове, тръби и камери) на територията на съществуващата площадка, като се запазят размерите ѝ.

На Фигура 1-9 е показана Технологична схема на ОС „Беглеж“.



Фигура 1-9

Предвиждани дейности по време на експлоатацията

Въвеждането на подменения преносен газопровод в експлоатация се извършва по общия ред на „НАРЕДБА за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ”, (ПМС №171/16.07.2004 г., обн. ДВ бр. 67/02.08.2004 г. и БДС EN 12327. Експлоатацията на газопровода и съоръженията към него ще се осъществява съгласно глава осма на същата Наредба. Експлоатационната поддръжка ще се осъществява от „Булгартрансгаз“ ЕАД.

Дейностите по време на експлоатацията на газопровода включват:

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

След пускане на газопроводната система, както и до сега тя ще бъде експлоатирана и поддържана в състояние, гарантиращо нейната сигурна и безаварийна работа. Основен риск при експлоатацията на газопровода са така наречените неконтролируемите действия от трети



страни. Мерките, с помощта на които може да се осигури защитата на газопровода и прилежащите му съоръжения са свързани основно с физическата охрана на съоръжението (огради, периметрова охрана и т.н), които подробно ще бъдат разгледани в работния проект. Отделно от това 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;
- Пускане на очистни и инспектиращи бутала (вътрешнотръбни устройства) за проверка състоянието на газопровода;
- Система за катодна защита – ежемесечни проверки на енергийната система на СКЗ и/или чрез системата за електронен мониторинг и два пъти годишно измервания на почвения потенциал в пунктовете за тестване на катодната защита;

При експлоатацията и поддръжката на газопровода и съоръженията към него се прилагат определени процедури. Като част от тези процедури е и план за действие при аварийни ситуации, с включени аварийни и възстановителни мерки, които се съгласува с аварийните служби и местните органи.

1.2.3. Необходимите дейности по събаряне и разрушаване и извеждане от експлоатация

Дейности по събаряне и разрушаване

Не се предвижда да бъдат извършвани дейности по събаряне и разрушаване

Дейности по извеждане от експлоатация

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. След спиране и изпразване на газопреносната мрежа и съоръженията от природен газ, в съответствие с БДС EN 12327:2013 се извършва демонтаж на оборудването и закриване на площадките при спазване на общите правила за техника на безопасност.

Извеждането от експлоатация на газопровода и съоръженията към него ще бъде извършено след достигне на край на полезния му живот, като за този момент ще бъдат изготвени подробни процедури. В нормите и стандартите за газопроводи, вкопаните в земята тръби се препоръчва да бъдат херметизирани чрез запълването им с подходящ материал и оставени на място, тъй като извеждането им би могло да причини много по-големи щети на околната среда, в сравнение с извеждането им. Надземните инсталации ще бъдат демонтирани и теренът ще бъде възстановен до първоначалното му състояние.

1.2.4. Изискванията относно използването на водите и земните недра - на етапа на строителство и на етапа на експлоатация

1.2.4.1. Строителство

Използване на водите

Нормативните изисквания по проучването, ползването и опазването на повърхностни и подземните води са регламентирани в:

- Закон за водите;



- Наредба № Н-4/14.09.2012 г за характеризирание на повърхностните води;
- Наредба № 12/18.06.2002 г за качествените изисквания към повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване;
- Наредба от 14.02.2016 г за ползването на повърхностните води;
- Наредба № 1/2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води;
- Наредба № 9/ 19.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели;
- Наредба № 1/11.04.2011 г. за мониторинг на водите;
- 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;
- План за управление на речните басейни в Дунавски район за басейново управление 2016-2021 г.;
- План за управление на риска от наводнения на Дунавски район за басейново управление 2016-2021 г.

Подмяната на преносния газопровод е проектирана изцяло съгласно изискванията, посочени в Закона за водите и изписаните наредби. По време на строителството на ИП не се предвижда използване на подземни води за питейно-битови и строителни нужди, съответно не се налага осъществяване на процедури за получаване на разрешителни за водовземане.

Вода за питейно-битови нужди - За питейни нужди на строителните работници ще се осигурява бутилирана вода.

Вода за промишлени нужди - По време на строителството не се предвижда да се използва вода за промишлени нужди.

Пресичания на реки и дерета

В Таблица 3.2.1-2 в точка 3.2.1 на настоящия доклад за ОВОС са описани пресичанията на трасето на газопровода с реки и дерета.

Пресичането на водни обекти (реки, дерета и др.) ще се извършва в праволинейни и устойчиви части на водното течение при минимална ширина на заливната тераса. Съгласно чл. 39, ал.2 от Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ, подводното преминаване на газопровода трябва ще бъде перпендикулярно на динамичната ос на течението на реката, като се допуска ъгълът на преминаване да се намали до 60°. Пресичането на водни обекти подлежи на разрешително-уведомителен режим, съгласно Закона за водите.

Хидравлично изпитване на газопровода

Единствено по времето на хидротеста ще има консумация на вода. Хидравличното изпитване на газопровода на якост и плътност се извършва преди пускане в експлоатация. Съгласно чл. 222 от Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ и в съответствие с изискванията на БДС EN 1594:2009 и БДС EN 12327:2000 се предвижда извършване на хидравлично изпитване на газопровода. Хидравличното изпитване ще се



осъществява на участъци и ще се състои от запълване на съответния участък от газопровода с вода. Предвижда се водоземането да се осъществи от повърхностен воден обект (река). Връщането на използваната вода ще бъде в същия воден обект.

За хидравлично изпитване на газопровода ще се използва вода от реките в съответните участъци, както следва:

- За участък от КВ „Батулци“ до КВ „Калугерово“ - река Малък Искър;
- За участък от КВ „Дерманци“ до КВ „Батулци“ - река Златна Панега;
- За участък от КВ „Дерманци“ до ОС „Беглеж“ - река Вит.

Конкретните точки за водоземане ще бъдат определени на етап Работен проект. След приключването на хидравличното изпитване на всеки участък и утаяване, водата ще се връща обратно в реката, от която е била взета, като за целта ще бъдат получени съответните разрешителни за водоземане от повърхностен воден обект и за заустване от Басейнова дирекция „Дунавски район“. Заустването на използваните за хидравличния тест води ще става в съответствие с условията на получените разрешителни.

Обемът на необходимата вода зависи от дължината на изпитвания участък и е показан в Таблица 1.2.4-1.



Таблица 1.2.4-1 Необходима вода за хидравлично изпитване на газопровода

Подобект	КВ Батулци до КВ Калугерово			КВ Дерманци до КВ Батулци					ОС Беглеж до КВ Дерманци	
	Участък 1 км 0 - км 3,29	Участък 2 км 3,29 - км 6,17	Участък 3 км 6,17 - км 13,1	Участък 4 км 30,9 - км 20,3	Участък 5 км 23 - км 17,2	Участък 6 км 17,2 - км 14	Участък 7 км 14 - км 13,1	Участък 8 км 30,9 - км 37,9	Участък 9 км 44,2 - км 37,9	Участък 10 км 44,2 - км 58
Дължина на участъка, m	3290	2880	6930	7900	5800	3200	900	7000	6300	13800
Външен диаметър на тръбата, mm	711	711	711	711	711	711	711	711	711	711
Източник на водоземане	р. Малък Искър	Прехвърляне от Участък 1	Прехвърляне от участък 1 и 2 с допълнително водочерпене	р. Златна Панега	Прехвърляне от Участък 4	Прехвърляне от Участък 5	Прехвърляне от Участък 6	р. Златна Панега	р. Вит	р. Вит
Необходима вода за изпитване, m ³	1236,05	1082,02	2626,94	2986,03	2201,1	1202,24	338,13	2656,5	2390,85	5237,1
Обем на водочерпената вода, m ³	1236,05	0	1393,89	2986,03	0	0	0	2656,5	2390,85	5237,1

При провеждане на изпитването водата не променя обема си, но може да промени качеството си от наличието в газопровода на продукти от корозия на вътрешната стена на тръбите, нагар и шлага, електроди, а също и от случайно попаднали в тръбопровода пръст, вода и различни предмети. Отработената вода може да се класифицира като отпадъчна вода от технологичен процес изпитване. За намаляване на замърсяването на водата за хидравлично изпитване, преди провеждане на изпитанията вътрешността на газопровода трябва да бъде очистена от нагар и шлага, а също и от случайно попаднали в тръбопровода пръст, вода и различни предмети. Очистването на подземният газопровод се извършва след полагането му в траншеята и засипването му. При очистване на газопровода не се разрешава пропускане на очистни устройства и различни замърсители през линейната арматура. След очистване вътрешността на газопровода чрез продухване или промиване, на краищата на очистения участък се монтират временни инвентарни дъна (заглушки). Изпускането във воден обект трябва да бъде с такова местоположение, че да не възникват ерозия на брега, измивания и остатъчни наноси. Преди изпускане във водоприемника, водата трябва да премине през утаител с подходящи размери за отделяне на евентуално попаднали механични примеси. Заустването на водите, използвани за хидротеста, ще бъде контролирано и предварително координирано с компетентните органи, тъй подлежи на процедура за издаване на разрешително за



водоземането и заустването от БДДР. То ще бъде съобразено с размера и типа на водното тяло, за да се предотвратят наводнения и дестабилизация.

Преминаването на реки и потоци се извършва по траншеен, открит метод (за малки водни обекти с ширина на водното огледало до 30 m) или въздушно (преминаване над р. Каменка), като тези методи са описани подробно в т. 1.2.2.

Използване на земните недра

Използването на земните недра е регламентирано в:

- Закона за подземните богатства;
- Наредба № РД 02-20-2/27.012012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- БДС EN 1998-1:2005/NA 2012, Еврокод 8. Проектиране на конструкции за сеизмични въздействия.
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения (ДВ, бр. 45 от 1988 г);
- Правилник по безопасността при извършване на взривни работи (ДВ, бр. 2/10.01.1997 г).
- Наредба № 12/03.07.2001 г за проектиране на геозащитни строежи, сгради и съоръжения в свлачищни райони.

При строителството на подмяната на газопровода се предвижда подземно полагане на стоманената тръба. Съгласно чл. 34, ал. 1 от Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ, минималната дълбочината на полагане, мерена до горната образуваща на тръбата е 0,8 m, като в разработения проект е заложена дълбочина от 1,0 m. При преминаване на газопровода през скалисти участъци се предвижда дъното на траншеята и обратното засипване да се извърши с меки почви (без скални късове и хумусни почви).

В раздел 3.4 от Доклада за ОВОС въз основа на проведените проучвания е изяснено, че в обсега на трасето не са проявени свлачищни процеси и явления.

1.2.4.2. Експлоатация

Използване на водите

По време на експлоатацията на ИП няма да се използват води – нито за питейно-битови нужди, нито за производствени нужди.

Използване на земните недра

Не се предвижда засягане и използване на земните недра по време на експлоатацията.

1.3.Размер и засегнатата площ

В **Приложение 1.1** е приложена карта в М 1:50 000 с трасето и със сервитута на преносен газопровод – административно деление. Предвижда се както подмененият тръбопровод, така и новите площадки да се разположат в сервитута на газопровода.

В таблица 1.3-1. са представени необходимите площи, засегнати от трасето и сервитута на преносния газопровод по землища.



Таблица 1.3-1. Площи, засегнати от трасето и сервитута на подменяния газопровод по землища

№	Землище	Бр. имоти*	Площ, дка (от сервитут)	Площ, дка (от площадки)	Обща засегната площ, дка
1	С. Беглеж	29	32,632	0,000	32,632
2	с. Катунец	21	35,717	0,000	35,717
3	с. Бежаново	92	139,420	0,000	139,420
4	с. Ъглен	126	219,867	0,000	219,867
5	с. Дерманци	130	183,588	1,492	185,080
6	с. Тодоричене	131	142,311	0,000	142,311
7	с. Румянцево	191	208,822	0,000	208,822
8	с. Беленци	73	159,522	0,000	159,522
9	с. Батулци	70	220,009	0,000	220,009
10	с. Орешене	2	0,565	0,000	0,565
11	с. Хубавене	29	53,268	0,677	53,945
12	с. Караш	4	2,471	0,000	2,471
13	с. Марково равнище	7	33,931	0,000	33,931
14	с. Манаселска река	29	70,211	0,000	70,211
15	с. Видраре	24	57,832	0,000	57,832
16	с. Своде	47	61,334	0,000	61,334
17	с. Калугерово	146	113,610	0,676	114,286
	Общо	1151	1735,110	2,845	1737,955

Не е необходима допълнителна площ за временни дейности по време на строителството. За достъп до газопровода, транспортирането на материалите и оборудването ще бъдат използвани пътищата от републиканската и общинската пътни мрежи и строителната полоса по съществуващия сервитут на газопровода, както и наличните горски и полски пътища.

По време на строителството

Общата използвана площ по време на строителството ще включва дължината на газопровода (около 58,3 km) по строителната полоса (22 m). Само при необходимост строителната полоса ще бъде намалена, като например в участъка от km 345,6 до КВ Дерманци (монтаж на новия газопровод в нова траншея при действащ газопровод) ще бъде намалена до около 14 m, а в участък от 22 m при км 35+609 (около съществуващите недействащи водоземни съоръжения) - до около 13 m.

По време на експлоатацията

Общата използвана площ по време на експлоатацията ще включва територията от сервитута на газопровод и технологичните площадки и възлиза на около 1737,995 декара. Сервитутът, както и до сега, ще се поддържа проходим през целия период на експлоатация на газопровода, в изпълнение на изискванията на Наредба 16 за сервитутите на енергийни обекти, за осигуряване на достъп за неговото инспектиране и поддръжка. В т. 1.1 подобно е описана сервитутна зона и зона за превантивна устройствена защита на газопровода и технологичните площадки към него.

**Баланси на засегнатите имоти по предназначение, собственост, начин на трайно ползване и категория**

В разработеният проект са направени четири вида баланси за трасето – по начин на трайно ползване, по вид собственост, по вид територия и по категория на земята. Балансите се отнасят за сервитут на трасе и технологични площадки и зона за превантивна устройствена защита.

По-долу в Таблицы от № 1.3-2 до № 1.3-2-5 са дадени общи баланси на територията от сервитута на газопровода и технологичните площадки по: начин на трайно ползване, вид собственост, вид територия и категория на земята.

Таблица 1.3-2 Баланс на територията от сервитут на газопровод и технологични площадки по начин на трайно ползване

№	Начин на трайно ползване	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1100 НИВИ /ОРНА ЗЕМЯ/	307	400,037	23,06%
2	1111 Полски култури	62	80,435	4,64%
3	1130 Временно неизползувани орни земи	58	30,122	1,74%
4	1140 Изоставени орни земи	9	33,156	1,91%
5	1150 Затревени ниви	1	2,635	0,15%
6	1210 Използвани територии,заети с трайни насаждения	13	9,042	0,52%
7	1211 Овощни насаждения /нетерасирани/	34	24,789	1,43%
8	1213 Лозови насаждения /нетерасирани/	4	2,399	0,14%
9	1230 Изоставени територии за трайни насаждения	7	24,203	1,39%
10	1239 Гори в земеделски земи	3	0,672	0,04%
11	1300 ЕСТЕСТВЕНИ ЛИВАДИ	10	11,797	0,68%
12	1310 Използвани естествени ливади	22	30,278	1,75%
13	1330 Изоставени естествени ливади	4	2,264	0,13%
14	1400 ПАСИЩА, МЕРИ	224	382,717	22,06%
15	1401 Пасища с храсти	16	29,942	1,73%
16	1700 ПОЛСКИ ПЪТИЩА	39	25,109	1,45%
17	1710 Полски пътища	97	25,312	1,46%
18	1720 Прокари	6	14,858	0,86%
19	1922 Храсти	7	4,632	0,27%
20	2000 ТЕРИТОРИИ ЗА НУЖДИТЕ НА ГОРСКОТО СТОПАНСТВО	20	29,875	1,72%
21	2100 ДЪРВОПРОИЗВОДИТЕЛНИ ГОРСКИ ПЛОЩИ	27	45,315	2,61%
22	2110 Залесени горски територии	82	264,336	15,23%
23	2111 Иглолистни дървесни видове	12	12,189	0,70%
24	2112 Широколистни дървесни видове	11	11,815	0,68%
25	2123 Сечища	2	0,319	0,02%
26	2200 НЕДЪРВОПРОИЗВОДИТЕЛНИ ГОРСКИ ПЛОЩИ	13	4,010	0,23%
27	2220 Други недървопроизводителни горски площи	6	28,164	1,62%
28	2221 Поляни	1	0,257	0,01%
29	2222 Горски пътища	1	0,134	0,01%
30	2223 Просеки	5	16,094	0,93%

Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ се носи от неговия автор. ЕС не е отговорен за начина на ползване на информацията, съдържаща се в него.



№	Начин на трайно ползване	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
31	2300 ТЕРИТОРИИ ЗА ОБСЛУЖВАНЕ НА ГОРСКОТО СТОПАНСТВО	1	3,862	0,22%
32	4100 ВОДНИ ТЕЧЕНИЯ	2	0,794	0,05%
33	4110 Водни течения	6	1,281	0,07%
34	4111 Вътрешни реки	5	3,651	0,21%
35	4219 Друг вид естествени водни площи	1	0,320	0,02%
36	4511 Напоителни канали	1	0,525	0,03%
37	4612 Извори каптирани	2	1,034	0,06%
38	6114 Пътища III клас	3	1,353	0,08%
39	6115 Пътища IV клас	6	3,076	0,18%
40	6120 Местни пътища	4	1,332	0,08%
41	6300 ТЕРИТОРИИ НА ЖП ТРАНСПОРТА	1	0,309	0,02%
42	6642 Газопроводи	15	169,479	9,77%
43	8410 Дерета	1	1,187	0,07%
	Общо	1151	1735,110	100%

Таблица 1.3-3. Баланс на територията от сервитут на газопровод и технологични площадки по вид собственост

№	Вид собственост	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1 Държавна публична	61	264,399	15,24%
2	2 Държавна частна	117	309,411	17,83%
3	3 Общинска публична	151	73,573	4,24%
4	4 Общинска частна	118	276,841	15,96%
5	5 Частна	502	510,602	29,43%
6	7 Обществени организации	81	120,440	6,94%
7	11 Съсобственост	2	2,977	0,17%
8	99 Стопанисвано от общината	119	176,867	10,19%
	Общо	1151	1735,110	100%

Таблица 1.3-4. Баланс на територията от сервитут на газопровод и технологични площадки по вид територия

№	Вид територия	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	1 Селско стопанство	924	1135,431	65,44%
2	2 Горско стопанство	182	416,768	24,02%
3	4 Повърхностни води	16	7,540	0,43%
4	5 Добив полезни изкопаеми	1	0,065	0,00%
5	6 Транспорт (ЖП, Държ. Път. Мрежа)	28	175,306	10,10%
	Общо	1151	1735,110	100%

Таблица 1.3-5. Баланс на територията от сервитут на газопровод и технологични площадки по категория на земята

№	Категория	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
1	II	9	8,825	0,51%
2	III	128	165,410	9,53%

Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ се носи от неговия автор. ЕС не е отговорен за начина на ползване на информацията, съдържаща се в него.

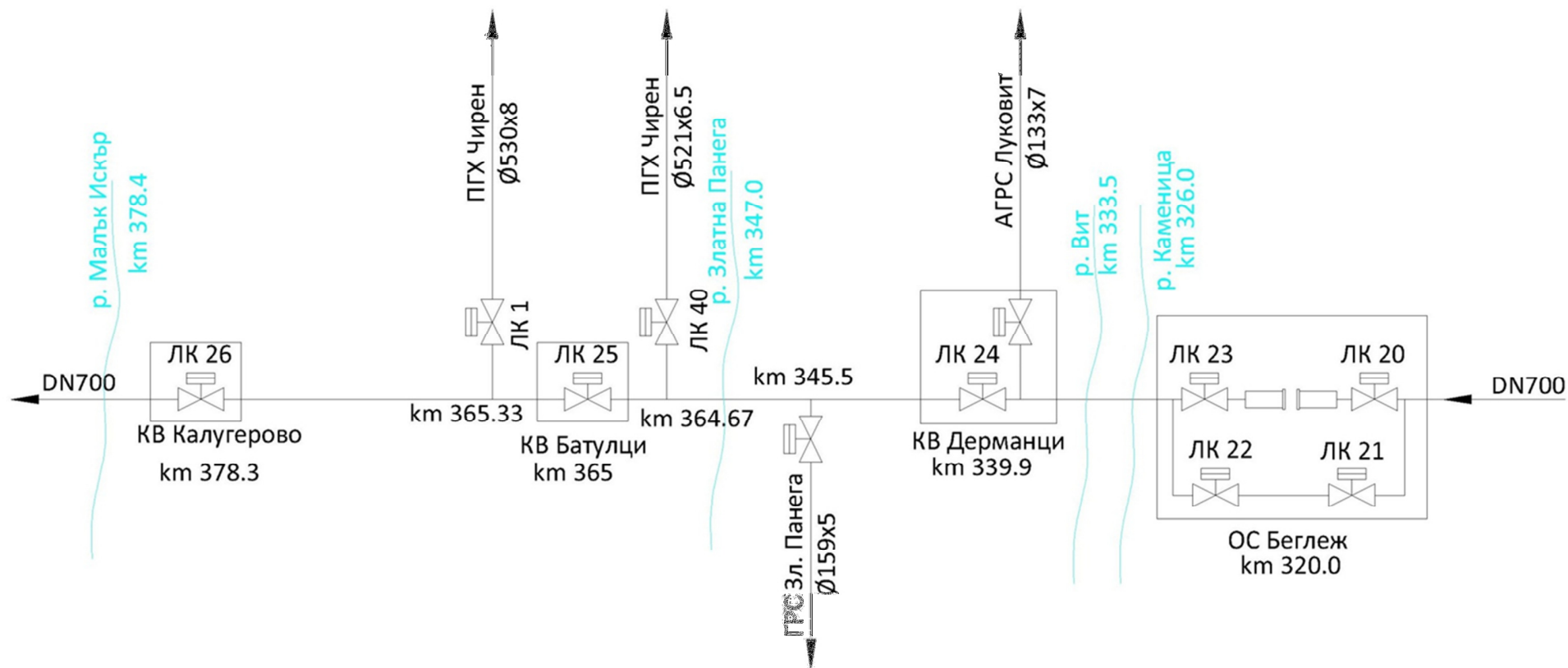


№	Категория	Брой имоти	Засегната площ (дка)	%
3	IV	183	207,918	11,98%
4	IX	148	239,626	13,81%
5	V	172	237,412	13,68%
6	VI	113	90,302	5,20%
7	VII	19	24,650	1,42%
8	VIII	76	116,105	6,69%
9	X	32	30,469	1,76%
10	Без категория	271	614,393	35,41%
	Общо	1151	1735,110	100%

1.4. Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение (всички процеси и дейности)

1.4.1. Описание на процесите и дейностите

Основният технологичен процес, който се реализира чрез инвестиционно предложение, е пренос на природен газ. Технологичната схема на съществуващия преносен газопровод в разглеждания участък е показана на Фигура 1.4-1 и тя ще се запази при подмяната на газопровода.



Фигура 1.4-1. Технологична схема на участъка от газопровода, обект на настоящото ИП, в който ще се извърши подмяната му.



Основният технологичен процес, който ще се реализира чрез инвестиционно предложение, е пренос на природен газ чрез подземен газопровод, включващ следните допълнителни процеси:

- Регулиране на налягането и неговото поддържане;
- Очистване на природния газ от механични примеси;
- Измерване на температурата и дебита на природния газ;

Предвидената технологична схема е класическа схема за пренос на природен газ. При избор на подходящо техническо оборудване, даващо възможност за ефективно управление и контрол, при спазване на всички изисквания за безопасна експлоатация и опазване на околната среда, тя може да бъде класифицирана като най-добра налична техника.

Направените анализи и оценки на пригодността на съществуващия газопроводен участък показват необходимост от подмяна на газопровода с цел гарантиране сигурната и надеждна експлоатация на газопреносната мрежа, както и осигуряване на необходимия капацитет за пренос на природен газ. Диаметърът на съществуващия газопровод е DN 700 и той ще се запази при рехабилитацията (подмяната) на газопровода.

Работата по подмяната на газопровода ще се извършва по одобрени проекти, съгласно изискванията на "Закон за устройство на територията", разработени в съответствие със строителните, техническите, противопожарните, санитарно-хигиенните и екологичните норми и стандарти.

Подмяната на газопровода се предвижда да се извърши в траншеята на демонтирания съществуващ газопровод или при невъзможност - в отделна такава, но в границите на сервитута му.

Предвижда се изграденият газопровод да пренася, както и до сега $Q_{max}=1000000$ m^3/h .

1.4.2. Енергийни нужди и използвана енергия

Технологичните съоръжения на газопровода имат външно електрозахранване, като те са присъединени към мрежата на електроразпределителното дружество („ЧЕЗ Разпределение България“ АД). Връзката е със съществуващ подземен кабел. Необходимата електрическа мощност за площадковите обекти е в границите от 6 до 25 kVA. За всеки от обектите е осигурено:

- резервно електрозахранване на оборудването по част: Автоматизация на технологичното оборудване /АТП/, реализирано чрез UPS с преобразуване – On Line Double Conversion;
- главно разпределително табло, от което се захранват радиално всички под табла, електроконсуматори и функционално обособени зони;
- осветителни и силови инсталации;
- слаботокови инсталации: структурно окабеляване, пожароизвестяване, газ-сигнализация, СОТ;
- мълниезащитна и заземителна инсталации.

Оборудването, предвидено за монтаж във взривоопасна зона, ще е в съответното взривозащитено и индустриално изпълнение.

1.4.3. Естеството и количеството на използваните материали и природни ресурси (включително водите, земните недра, почвите и биологичното разнообразие)

Води

Не се предвижда използване на води по време на експлоатацията.



Земните недра

Не се предвижда използване и засягане на земните недра по време на експлоатацията.

Почвите

Не се предвижда използване и засягане на почвите по време на експлоатацията.

Биологичното разнообразие

Не се предвижда използване и засягане на биологичното разнообразие по време на експлоатацията.

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

1.5.1. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Замърсяване на въздуха

При строителството

По време на строителството се очакват неорганизираните емисии, които ще са локализираните предимно в района на извършваните строителни дейности. Прах ще се генерира от различни дейности, свързани със строителството, като изкопни дейности, както и от движението и работата на строителната техника и работещи МПС. Емисиите на прах се очаква да бъдат ограничени в рамките на строителната полоса на газопровода, както и около нея, само в периода на строителството.

Предвижда се строителството на газопровода да е със скорост до 300 m на денонощие и да продължи за всеки подучастък 8-12 месеца (при средно 21 работни дни на месец). Предвижда се строителството да се извършва със следната строителна техника:

- булдозер - 2 бр.
- багер - 2 бр.
- тръбополагач - 4 бр.
- тръбовоз - 2 бр.
- автокран - 2 бр.
- високопроходим автомобил - 4 бр.
- заваръчен агрегат - 6 бр.
- камион/самосвал - 2 бр.

Поддръжката на строителната техника, когато е необходимо, ще се извършва в сервиси извън границите на строителната полоса, а зареждането с горива ще се извършва на бензиностанции, а при необходимост на място.

При провеждането на строителните дейности ще се формира замърсяване на въздуха породено от:

- Транспортни дейности – ще се използват тежкотоварни машини за превоз на тръби, оборудване, материали и хора.
- Изкопните и насипни дейности – използване тежки машини за извършване на изкопните дейности и монтаж на тръбите.
- При необходимост, в случай че няма да може да се направи връзка с електрическата мрежа ще се използват дизелови генератори, които ще работят само в рамките на работните дни.



Оценката на газовите замърсители е направена на базата на данните за броя и вида на машините и използваното гориво. Емисиите са определени на базата на предоставената от възложителя информация за количеството на използваното гориво по Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ). Емисиите на прах се определят въз основа на ЕМЕР/ЕЕА emission inventory guidebook 2013. Очакваните емисии на замърсители в атмосферата от използваната техника са представени в Таблица 1.5.1.1-1.

Таблица 1.5.1-1 Очаквани вредни емисии в атмосферата по време на строителството

Строителство								
CO	NO _x	NMVOС	CH ₄	PM	SO _x	CO ₂	NH ₃	N ₂ O
t/y								
0.24	0.72	0.07	0.001	0.05	0.13	70.40	0.0002	0.003
kg/d								
0.93	2.86	0.30	0.004	0.18	0.52	279.37	0.001	0.01

В процеса на строителството ще се емитират описаните в таблицата отпадъчни газове. Видно е, че очакваните количества на емитираните отпадъчни газове са малки и в рамките на нормите. Най-голямото количество е на въглеродният диоксид, който е парников газ и се съдържа в атмосферния въздух, поради което не може да се причисли към „Вредни емисии“.

В процеса на строителството не се предвижда да се извършат взривни дейности по трасето, така че не се очаква допълнително замърсяване на въздуха.

Тези емисии ще се отделят само по време на строителството и след приключването му няма да ги има, така че не се очакват остатъчни емисии във въздуха.

При експлоатацията

При нормална експлоатация на преносния газопровод няма източници на замърсяване на атмосферния въздух от газопровода. При нормален режим на работа не се предвижда наличие на други източници на вредни емисии в атмосферата, освен тези от изразходваното гориво от колите, с които се прави обход на трасето. За техниката, обслужваща газопровода по време на експлоатацията, е предвидено използването до 7 000 l/y дизелово гориво. Очакваните емисии в атмосферата по време на експлоатацията на инвестиционното предложение са представени в Таблица 1.5.1-2.

Таблица 1.5.1-2 Очаквани вредни емисии в атмосферата по време на експлоатацията

Експлоатация								
CO	NO _x	NMVOС	CH ₄	PM	SO _x	CO ₂	NH ₃	N ₂ O
t/y								
0.07	0.23	0.02	0.0004	0.015	0.04	22.40	0.0001	0.0009
kg/d								
0.30	0.91	0.09	0.001	0.06	0.17	88.89	0.0002	0.004

Други емисии на вещества в атмосферата могат да се получат само при следните случаи:

- В условията на профилактика на системата в атмосферата може да се отдели природен газ (основно съдържание на метан CH₄ – до 95%), който е по-лек от въздуха (с обемна плътност 0,765 kg/m³), издига се нависоко и не е нормиран като замърсител на атмосферния въздух според българското и европейското законодателство.

Не се очакват остатъчни емисии във въздуха по време на експлоатацията.



1.5.2. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Замърсяване на води

При строителството

След изграждането на газопровода за всеки подобект ще се извърши хидравлично изпитване на газопровода, съгласно действащата нормативна уредба в областта. За провеждане на хидравличното изпитване на газопровода ще е необходима вода, чието количество е определено и описано в т.1.2.4.

Това количество ще се осигури от съответните повърхностни водоизточници, като връщането на водата ще става на същите места от които е взета.

За хидравличното изпитване (хидротест) газопроводът се почиства отвътре чрез устройство, наречено "очистно бутало", което се движи в тръбата чрез вода или въздух под налягане. След това се правят хидростатични тестове на газопровода. При тях се затваря участък от газопровода, запълва се вода и след това налягането се увеличава до предварително определена стойност, по-висока от тази, при която ще се експлоатира газопровода. Обикновено необходимите обеми вода за изпитването на газопровода се доставят от съответните повърхностни водоизточници, като връщането на водата ще става на същите места от които е взета, след филтриране и утаяване, при необходимост в съответствие с одобрените методи и препоръки на Доклада за ОВОС. Обикновено запълването на един тестов сегмент (част от газопровода) трае около 2-3 дни, самото изпитване (тестване) трае не по-малко от 24 часа, съгласно нормативните изисквания, а изпускането на водата след това е отново около 2-3 дни (за да не е залпово изпускане). Необходимо е да бъдат взети мерки, вземането и изпускането на водата за тестовете да не оказва значително отрицателно въздействие. След завършване на хидравличното изпитване газопроводът се подсушава, преди да се запълни с газ.

За хидравлично изпитване на газопровода ще се използва вода от реките в съответните участъци, както следва:

- За участък от КВ „Батулци“ до КВ „Калугерово“ - река Малък Искър;
- За участък от КВ „Дерманци“ до КВ „Батулци“ - река Златна Панега;
- За участък от КВ „Дерманци“ до ОС „Беглеж“ - река Вит.

Конкретните точки за водовземане ще бъдат определени на етап Работен проект. След приключването на хидравличното изпитване на всеки участък, водата ще се връща обратно в реката, от която е била взета след утаяването ѝ, като за целта ще бъдат получени съответните разрешителни за водовземане от повърхностен воден обект и за заустване от Басейнова дирекция „Дунавски район“. Заустването на използваните за хидравличния тест води ще става в съответствие с условията на получените разрешителни.

Не се очакват остатъчни емисии във водите.

При експлоатация

През експлоатационния период на ИП не се предвижда използването на вода. Основните технологични процеси не са свързани с потребление на вода.

1.5.3. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Замърсяване на почва и подпочвен слой

При строителството

По време на строителството не се очакват емисии във водите, които могат да доведат до замърсяване и/или увреждане на почвите и подпочвения слой.

Възможна е появата на прахови емисии във въздуха вследствие на строителните



дейности, свързани с изкопни и насипни работи. Праховите емисии могат да доведат до слабо запрашаване на повърхностния слой на почвите в близост до инвестиционното предложение. Не се очаква замърсяване на подпочвения слой, не се очакват остатъчни емисии в почвите.

При експлоатация

По време на експлоатацията не се очакват емисии във въздуха и водите, имащи възможност да замърсят или увредят почвите и подпочвения слой.

1.5.4. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни емисии - Шумове, вибрации, нейонизиращи лъчения, радиация

Строителството при подмяната на газопровода не е източник на вредни физични фактори като светлинно, топлинно излъчване или електромагнитни лъчения, а само на шум и на вибрации.

Трасето на газопровода е разположено извън населени места. В Таблица 1.1-4 са показани точните отстояния от трасето на газопровода до най-близко разположените жилищни зони на населени места, курортни и вилни селища и зони и други зони и обекти, подлежащи на здравна защита. Най-близко разположените съществуващи жилищни сгради са на с. Калугерово и се намират на разстояние 125 m от трасето на газопровода. Останалите съществуващи и новопредвидени обекти, с повишена чувствителност към шум, са на големи разстояния – от над 305,00 m до над 2700 m. В **Приложение 1.3** към Доклада за ОВОС е представена обзорна ситуация на трасето на газопровода с разположените в близост населени места и обекти, подлежащи на здравна защита. В отделните участъци трасето на газопровода преминава през равнинен и полупланински терен. Всеки от тях се характеризира със специфичен облик (релеф, ландшафт, растителност, предназначение и т.н.), характеристики, които оказват влияние върху разпространението на шума, излъчван от различни източници.

Граничните стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях са регламентирани в Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (Обн. ДВ. бр.58 от 18 Юли 2006 г.). Еквивалентното ниво на шума в териториите и устройствените зони в урбанизираните територии и извън тях е представено в Таблица 1.5.4-1.

Таблица 1.5.4-1 Еквивалентно ниво на шума в териториите и устройствените зони в урбанизираните територии и извън тях

Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Еквивалентно ниво на шума в dB(A)		
	Ден	Вечер	Нощ
Жилищни зони и територии	55	50	45
Централни градски зони	60	55	50
Територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик	60	55	50
Територии, подложени на въздействието на железопътен и трамваен транспорт	65	60	55
Територии, подложени на въздействието на авиационен шум	65	65	55
Производствено-складови територии и зони	70	70	70
Зони за обществен и индивидуален отдих	45	40	35
Зони за лечебни заведения и санаториуми	45	35	35
Зони за научно-изследователска и учебна дейност	45	40	35
Тихи зони извън агломерациите	40	35	35



В България няма нормативни документи за отчитане влиянието на шума, излъчван от различни източници на шум върху различните популации от животински видове. В световен мащаб също няма хигиенна норма за шум относно въздействието му върху животни.

Максимално допустими стойности на вибрациите, в жилищни помещения, са определени в Наредба № 9 от 12 февруари 2010 г. за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения (Обн. ДВ. бр. 17 от 2 Март 2010 г.). В Таблица 1.5.4-2 са представени максимално допустимите стойности на вибрациите.

Таблица 1.5.4-2 Максимално допустими стойности на вибрациите

Октавни честотни ленти със средногеометрични честоти, Hz	Ограничение на ускорението на вибрациите, $ms^{-2} \times 10^{-3}$	Ограничение на скоростта на вибрациите, $ms^{-1} \times 10^{-4}$	Изместване, $m \times 10^{-7}$
1	11	18	2800
2	7,8	6,2	490
4	5,5	2,2	87
8	5,5	1,1	22
6	11	1,1	11
31,5	22	1,1	5,6
63	44	1,1	2,8

При строителството

Строителните работи ще се извършват по трасето на съществуващия газопровод.

През етапа на строителство ще бъдат изпълнени следните дейности: отстраняване на растителност, изкопни и насипни работи, изваждане на съществуващите тръби и полагане на новите, транспортни дейности, разстилащи, уплътняващи и други дейности по подмяна на тръбите по трасето на газопровода и прилежащите съоръжения – площадки за крановите възли.

Шумовият режим, създаван в околната среда по време на строителството, ще се формира от шума, излъчван от строителната механизация и транспорт за изпълнение на предвидените по проект строителни работи. Очакваните стойности за шумовото натоварване по трасето на съществуващия газопровод се определят от вида и броя на техниката, която ще се използва. Основните източници на шум по време на строителните дейности за подмяна на газопровода са представени в Таблица 1.5.4-3.

Таблица 1.5.4-3 Основни източници на шум по време на подмяната на газопровода

№	Наименование на използваната механизация	Брой	Еквивалентно ниво на звуково налягане, dB(A)
1	Булдозер	2	80÷93
2	Багер	2	80÷85
3	Тръбополагач	4	90÷95
4	Тръбовоз	2	70÷86
5	Автокран	2	82÷85
6	Тежкотоварен автомобил	6	80÷90
7	Заваръчен агрегат	6	70
8	Камион/Самосвал	2	75÷84

Очакваното еквивалентно ниво на шум, за работна смяна, няма да превишава 85 dB(A). Шумовото натоварване ще е разсредоточено по работни места и ще се акумулира в рамките на строителната полоса.

Размерът на зоната на дискомфорт т.е. разстоянието при което ще се достигнат граничните стойности на нивата на шум в жилищни зони, по време на строителните



дейности може значително да намалее под влиянието на природните дадености, релеф, растителност и др., влияещи на затихването на звука. Съгласно направените изчисления зоната на дискомфорт по време на строителните дейности през деня е с радиус около 120 - 130 m.

Тръбите и строителните материали ще се съхраняват във временни складови бази в близост до обекта. Транспортирането им до работната ивица ще се извършва с тежкотоварни камиони, които ще използват съществуващата транспортна мрежа, черни, полски и горски пътища. Нивото на шума, излъчван от единични движещи се транспортни средства зависи от вида на автомобила, пътната настилка, гумите и скоростта на движение. Излъчваният шум не е постоянен и се изменя във времето, но обикновено е в границите на 65-70 dB(A) за товарните автомобили, а за автомобилите с повишена мощност до 85 dB(A).

Генериране на вибрации може да се очаква по време на строителните и монтажните дейности от строително-монтажната техника, или от автотранспорта, доставящ строителни материали. Те ще бъдат незначителни, ограничени по време и ще засегнат само лицата, извършващи строителни, монтажни и транспортни дейности.

При експлоатацията

Шум ще се излъчва от двигателите на моторните превозни средства при редките им движения, свързани с рутинни дейности по поддръжката на газопровода.

1.5.5. Количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на етапа на експлоатация

Всички видове отпадъци, генерирани при строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, са класифицирани с код и наименование по Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците (обн. ДВ бр.66 от 8 август 2014 г.).

При строителството

По време на строителството ще се генерират битови, производствени, строителни и опасни отпадъци, които няма да остават на мястото на генериране, а ще се събират и извозват съгласно нормативните изисквания и ще се предават за последващо третиране на фирми притежаващи необходимите разрешителни съгласно Закона за управление на отпадъците.

Съгласно изискванията на чл. 11 от Закона за управление на отпадъците за строителните отпадъци ще се изготви План за управление на строителните отпадъци.

Предвижда се поддръжката на строителната техника, когато е необходимо, да се извършва в автосервизи, а не на територията на строителната площадка.

Предвижда се във временните складови бази, извън строителна полоса, да бъдат обособени зони за временно съхранение на всички видове отпадъци, генерирани по време на строителството до предаването им за последващо третиране от фирми, притежаващи разрешение за извършване на дейностите по третиране на отпадъци съгласно ЗУО. Системата за събиране и временно съхраняване на генерираните по време на строителството отпадъци и тяхното предаване на фирми, притежаващи разрешение съгласно ЗУО за извършване на дейностите по третиране на отпадъци, обхваща:

Битови отпадъци и разделно събирани фракции

Битови отпадъци ще се генерират от работниците, ангажирани по време на строителството. Предвижда се персоналът, който ще бъде нает, да работи в една смяна. Не се предвижда изграждане на строителни лагери, а работниците ще нощуват в близките населени места. Основно от работещите в строителната полоса ще се генерират и събират



битовите отпадъци: хартия и картон, стъкло и смесени битови отпадъци. Смесените битови отпадъци ще се събират в контейнери извън строителната полоса и ще се предават на фирми, притежаващи разрешение за депониране, а разделно събраните битови отпадъци ще се събират в специално отредени за целта съдове, извън строителната полоса и ще се предават на фирми, притежаващи разрешение за извършване на дейностите по третиране на отпадъци:

- Хартия и картон с код 20 01 01 (генерирани от жизнената дейност на работниците) в количество около 0,1 t - ще се събират в затварящ се контейнер.
- Стъкло с код 20 01 02 (генерирани от работниците) в количество около 0,1 t - ще се събират в затварящ се контейнер.
- Смесени битови отпадъци с код 20 03 01 (генерирани от работниците) около 0,5 t - ще се събират в пластмасови контейнери за битови отпадъци, с обем 1,1 m³, след което ще се извозват от фирми, притежаващи разрешение за извозване посредством автомобилен транспорт до регионално депо за отпадъци.

Производствени отпадъци

Производствените отпадъци ще се генерират по време на строителството на газопровода и съоръженията към него, по протежение на трасето. Те ще бъдат в малки количества и ще се събират и съхраняват в специално отредени за целта съдове, извън строителната полоса и ще се предават на фирми, притежаващи разрешение за последващо третиране - рециклиране:

- хартиени и картонени опаковки с код 15 01 01 (опаковки от материали и оборудване) в очаквани количества до около 0,2 t - ще се събират в затварящ се контейнер.
- пластмасови опаковки с код 15 01 02 (опаковки от материали и оборудване) в очаквани количества около 0,1 t - ще се събират в контейнер.
- метални опаковки с код 15 01 04 (опаковки от материали и оборудване) в очаквани количества около 0,3 t - ще се събират в контейнер.
- смесени опаковки с код 15 01 06 (опаковки от материали и оборудване) в очаквани количества около 0,3 t - ще се събират в контейнер.
- отпадъци от заваряване с код 12 01 13 (отпадъци от заваряване на тръбите) около 1,75t - ще се събират в контейнер.
- желязо и стомана код 17 04 05 - Генерираните негодни тръби от съществуващия газопровод и оборудване в количество около 7067 t. – ще се предават на фирми, притежаващи разрешение за последващо третиране – рециклиране.

Строителни отпадъци

Строителните отпадъци ще се управляват съгласно План за управление на строителните отпадъци. Те ще се съхраняват временно на отредени за целта места, извън строителната полоса и ще се предават за последващо третиране по реда на ЗУО на фирми, притежаващи разрешение за този вид дейност:

- бетон с код 17 01 01 в количество около 1 t - ще се събира в метален, открит контейнер с обем 4 м³.
- дървесен материал с код 17 02 01 в количество около 0,5 t - ще се събират на специално обособено място във временните складови бази, на открито и ще се предават на лицензирани фирми.
- пластмаса с код 17 02 03 в количество около 0,5 t - ще се събират в контейнер.
- желязо и стомана с код 17 04 05 в количество около 1 t - ще се събира в контейнер.
- смеси от метали с код 17 04 07 в количество около 1 t - ще се събира в контейнер.



- Изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05 - код 17 05 06 и почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03 с код 17 05 04 (получени при дейностите по изкопаване на траншеята и изграждане на наземните съоръжения) - ще се натрупват на временни депа за земни маси, обособени на строителната полоса, след което ще се използват за обратно засипване и рекултивация на строителната полоса. Не се очаква да останат излишни земни маси, които да се депонират на общински депа за земни маси или ще се получат много малки количества, тъй като в голяма част от трасето ще се извършва подмяна на съществуващи тръби.

Опасни отпадъци

Опасните отпадъци ще се генерират при работата на техниката, при използването на различни суровини и материали и при извършването на строителните работи. Предвижда се да се съхраняват в обозначени метални контейнери, върху специално отредени за целта бетонирани и непропускливи площадки, в закрити помещения, извън строителната полоса и ще се предават за последващо третиране по реда на ЗУО на фирми, притежаващи необходимите разрешителни за този вид дейност:

- разтворители с код 20 01 13* - ще се събират в метален варел с обем 200 l, отбелязан по подходящ начин и ще се предават на фирма, притежаваща разрешение за повторна употреба (рециклиране) или обезвреждане.
- 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 на фирма, притежаваща разрешение за повторна употреба (рециклиране) или обезвреждане.

При експлоатацията

По време на експлоатацията в съответствие с реализацията на основния и допълнителните технологични процеси могат да се отделят следните видове отпадъци:

- Отпадъци, съдържащи масла и нефтопродукти - 16 07 08* - Ще се съхраняват в кондензосборника на ОС Беглеж с вместимост 5 m³ и след запълване на 2/3 от обема на съда, количеството отпадък се предава на фирма, притежаваща действащо разрешително, издадено по реда на ЗУО за транспортиране и последващо третиране на база сключен договор. Реално запълване на кондензосборника се очаква да се получи за около 10 години.



2. АЛТЕРНАТИВИ

Нулева алтернатива

При анализа на нулевата алтернатива се прави оценка на елементите на околната среда и социално-икономическите условия, без да бъде реализирано инвестиционното предложение. Прилагането на нулева алтернатива, т.е. ако не се реализира предвиденото инвестиционно предложение, води до пропускане на икономически ползи за Възложителя и социални и финансови позитиви за населението на голяма част от Р България.

Анализ на нулевата алтернатива е направен в раздел 3 от Доклада за ОВОС, като е направена оценка по всеки от компонентите и факторите на околната среда, както и оценка на човешкото здраве. Основните изводи са, че не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на емисиите в атмосферния въздух и във водите от не реализацията на инвестиционното предложение, не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на ландшафтите, няма да настъпи съществена промяна в състоянието на почвената покривка, земните недра, флората и фауната, не се очакват промени на културно-историческото наследство, не се очакват съществени промени в състоянието на демографските параметри и здравето на населението - те ще се запазят в същите тенденции, тъй като инвестиционното предложение за подмяна на газопровода не е свързано пряко с конкретни негативни влияния върху населението в района и околната среда.

Освен това тази алтернатива би довела до увеличен аварийен риск. Аварии са свързани с нарушаване целостта на газопровода и изтичане на метан, а в някои случаи може да се получи и взрив. Последствията за околната среда биха били увеличен риск от внезапно замърсяване на атмосферния въздух, както и въздействие върху биоразнообразието и ландшафта. Последниците при аварии са разглеждани подробно в т.8 на настоящия Доклад за ОВОС.

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

Други алтернативи

По отношение на местоположението – Предвижда се подмяната на газопроводния участък да се осъществи в сервитута на съществуващия преносен (магистрален) газопровод в участъка „ОС Беглеж – КВ Дерманци – КВ Батулци – КВ Калугерово“, поради което са разглеждани алтернативи (варианти) на оста на газопровода само в рамките на този сервитут.

Няма други **разумни** алтернативи, които да са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, освен разглежданата в ДОВОС за подмяна на тръбите в съществуващия сервитут на газопровода, предвид очакваните въздействия и последиците от тези въздействия от реализацията на ИП върху околната среда, тъй като:

- съгласно Заданието на Възложителя „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД и одобрено задание за разработване на ПУП-ПП от МРРБ за обекта, изместването на газопровода следва да се извърши в неговия сервитут и всички разработки и документи са съобразени с това изискване. Това е възможно най-добрата алтернатива по отношение на околната



среда – очакват се възможно най-ниски въздействия по време на подмяната на тръбите, а също така и по отношение на последиците от тези въздействия, както е описано в доклада за ОВОС. Тъй като газопроводът е построен отдавна и е действащ, то сервитутът му се поддържа съгласно нормативните изисквания и много по – лесно ще стане подмяната на тръбите на газопровода

- към газопровода по цялото му трасе в същия сервитут има изграден оптичен кабел, по който се предава информация и се следят параметрите на газопровода и съоръженията му. Ако се промени трасето на газопровода ще се възпрепятства следенето и управлението на съоръженията към него и ще е необходимо ново инвестиционно намерение за изместване на оптичен кабел.
- всякакви други алтернативи по местоположение, т е всяко друго трасе, различно от сега съществуващото, извън сервитута на газопровода, ще има много по-значително въздействие върху околната среда и са възможни много по-значителни последици от това въздействие, защото ще се засегнат незасегнати до момента площи (земяделски или горски), нови почви и растителни и животински видове, възможно е засягане на нови водоизточници или СОЗ зони, ландшафт, незасегнати до сега населени места и др., а също така ще е необходимо да се учредява и нов сервитут върху нови терени.

По отношение пресичането на повърхностни водни обекти – разглеждани са варианти на траншейно или въздушно преминаване (р. Каменка) на водни обекти.

В резултат на полученото Решение № 3 - ПР /2017 г. на МОСВ за необходимостта от разработване на ДОВОС – в района около съществуващите водоизточници при км. 35+609 освен вариант за подземно преминаване на газопровода се разглежда и вариант за въздушно преминаване, както е построен и съществуващия газопровод и в участък с дължина 22 m новата тръба да се положи на мястото на съществуващата.

Алтернатива на трасето на преносния магистрален газопровод - БДДР препоръчва в ДОВОС да се разгледа алтернатива на трасето на преносния магистрален газопровод, която да не засяга водоизточници за питейно-битово водоснабдяване или Пояс I на СОЗ.

Такава алтернатива не е разглеждана поради следните причини:

- понастоящем трасето не засяга водоизточници, които да се използват за питейно-битово водоснабдяване. Съществуващите на терена не присъстват в регистъра на разрешителните за водовземане на Басейнова дирекция „Дунавски район“, нямат разрешителни за водовземане по реда на „Наредба № 1/2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води“ и нямат определени и уредени санитарно-охранителни зони по реда на „Наредба № 3/16.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди“.
- в участъка няма годни за експлоатация водоземни съоръжения от подземни води (те са разбити, затлачени и по-същество компрометирани, поради което са недействащи и в невъзможност да бъдат ползвани за водовземане), а питейно-битовите нужди на населението на с. Беленци от 2005 г. се осигуряват от водоснабдителна система „Златна Панега“-западен клон, и при необходимост и от резервен каптаж „Голямата чешма“.



- съгласно Заданието на Възложителя „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД подмяната на газопровода следва да се извърши в неговия сервитут и всички разработки и документи са съобразени с това изискване.
- през 2017 г. е извършена подмяна на оптичния кабел по цялото трасе, подлежащо на подмяна на газопровода.

По отношение на технологията – не са разглеждани алтернативи, тъй като съществуващата технология на пренос на газ няма алтернатива.

В доклада за ОВОС се съдържа прогноза и оценка относно очакваното въздействие върху компонентите и факторите на околната среда при различните алтернативи (за въздушно и за подземно преминаване в района около съществуващите водоизточници при км. 35+609), в т. ч и за съпътстващите дейности – линейната част на газопровода и крановите възли.



3. ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО

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

По-долу са разгледани компонентите на околната среда съгласно чл. 4 на ЗООС: атмосферният въздух и атмосферата, водите, почвата, земните недра, ландшафтът, природните обекти, минералното разнообразие, биологичното разнообразие и неговите елементи. Към тях са добавени: културно-историческо наследство и население и здраве.

3.1. Атмосферен въздух и Климат

3.1.1 Атмосферен въздух

Аспекти от текущото състояние

По отношение на качеството на атмосферния въздух, в района на ИП няма установени отклонения от законово установените норми. Трасето на газопровода преминава през землищата на 6 общини: Плевен, Угърчин, Луковит, Ябланица, Роман, Правец и попада в обхвата на три РИОСВ – Плевен, Враца и София, но не преминава в близост до големи населени места и индустриални зони, източници на замърсители.

Община Угърчин

На територията на община Угърчин попадат около 1,19 km от трасето на газопровода.

По данни от програмата за опазване на околната среда на община Угърчин за периода 2015-2020, поради слабо развитата промишленост, индустрия, транспорт замърсяването на атмосферния въздух е незначително. На територията на Община Угърчин няма предприятия с наложени санкции за замърсяване на атмосферния въздух.

За територията на общината, контролът на състоянието на въздуха се осъществява от РИОСВ – Плевен. Община Угърчин не е определена, като „гореща екологична точка” и не попада в район, в които нивата на един или няколко замърсители превишават установените норми.

На територията на общината няма стационарен пункт към Националната система за мониторинг на околната среда /НСМОС/ за определяне качеството на атмосферния въздух. По тази причина липсва статистическа информация за състоянието на въздуха по месеци и по години, но като се има предвид, че работещата промишленост е относително малко – няма големи източници на емисии, които да оказват влияние на КАВ и евентуално да доведат до сериозни изменения в КАВ. Транспортът е с ниска интензивност на движение на МПС. Обновена и подобрена е пътната мрежа. Битовият сектор също не може да отдели достатъчно количество емисии, които да доведат до



изменение в КАВ.

Община Плевен

На територията на община Плевен попада най-малка част от трасето на газопровода - около 1,11 km, а отстоянието на газопровода от град Плевен е повече от 23 km.

За целите на управление на КАВ, територията на България е разделена на шест района за оценка и управление (РОУКАВ) като Община Плевен е част от четвърти РОУКАВ с наименование "Северен/Дунавски" и код BG0004.

За град Плевен има изготвена Програма за намаляване на нивата на замърсителите и за достигане на нормите за качество на атмосферния въздух по показател фини прахови частици (ФПЧ10) и полициклични ароматни въглеводороди. На територията на града действа автоматична измервателна станция (АИС), която измерва основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух, съгласно чл. 4, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, в това число: фини прахови частици с размер до 10 микрона (ФПЧ10), серен диоксид (SO₂), азотни оксиди (NO, NO₂), въглероден оксид (CO), бензен (бензол) (C₆H₆), полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ). Допълнително станцията измерва още два показателя: толуен (C₇H₈) и параксилен (C₈H₁₀).

Оценката на получените от мониторинга данни показва, че за 2016 г. нивата на контролираните показатели за КАВ са под установените норми за опазване на човешкото здраве, с изключение на показател фини прахови частици до 10 µm (ФПЧ10) и показател полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ), във фракция на ФПЧ10. През 2016 г. в Плевен са регистрирани 84 денонощия с превишена СДН, при изискване средноденонощната норма (СДН 50 µg/m³) да не бъде превишавана през повече от 35 денонощия в рамките на една календарна година. Установените превишения са с изразен сезонен характер и се дължат основно на употреба на твърди горива за битово отопление, на автомобилния транспорт, както и на неблагоприятни метеорологични условия за разсейване на емисиите на фона на високи регионални нива. Промислените зони на града са газифицирани, както и голяма част от кварталите, но потреблението на газ за битово отопление от домакинствата е ниско. Същото важи и за потреблението на топлоенергия от ТЕЦ Плевен – наблюдава се намаляване на потребителите и преминаване към алтернативни източници, най-често твърди горива.

Община Луковит

На територията на община Луковит попада една значителна част от трасето на газопровода – над 35 km.

По данни от Програмата за опазване на околната среда на община Луковит за периода 2015-2020, природните фактори, географските и метеорологични условия са основна предпоставка, която гарантира отличното качество на въздуха в общината. Основните замърсители са концентрирани в гр. Луковит. Сред основните източници на замърсяване на въздуха в общината са промишлеността, транспортът, комунално-битовите дейности и строителството:

По одобрен проект за обект "Газификация-гр.Луковит" поетапно се изграждат клонове от същия в различни части на града.

В гр. Луковит има изградена напълно 14555,44 m газопрепосна мрежа с включени към нея 180 битови, 9 промишлени и 34 обществено-административни потребители.

Съществени горивни източници /котли/ в гр. Луковит са на керамичен завод



„Винербергер“ЕООД и завода за производство на велпапе и опаковки „Витавел“АД, които работят на гориво природен газ.

Мониторингът на показателите на КАВ на територията на Ловешка област се осъществява от Регионална лаборатория към ИА по околна среда гр. Плевен и РИОСВ гр. Плевен в рамките на Националната система за мониторинг.

По отношение на ФПЧ₁₀, резултатите показват превишена средноденонощна норма /СДН 50 микрона/куб.м/ за предходни години. Регистрираните превишения на СДН са през отоплителния период.

Превишението на пределно допустимите норми на ФПЧ₁₀ се дължи не само на влиянието на битовото отопление, но и на пътния транспорт и климата. Продължителните периоди с мъгли и температурни инверсии в есенно-зимния сезон допълнително възпрепятстват разсейването на емисиите. По-високите концентрации на ФПЧ₁₀ са резултат и от благоустройствени проблеми, несвоевременно отстраняване на остатъците от зимното опесъчаване на улиците, пепел и дим от отоплителните източници, а през летните месеци – от неритмичното почистване, оросяване и измиване на градската пътна мрежа от замърсяването с прах. Поради икономически съображения се очаква все по-голяма част от населението да продължи да използва твърдо гориво /дърва и въглища/ за отопление, вследствие на което проблемът със замърсяването на атмосферния въздух ще продължи да бъде актуален.

Данните показват, че не са регистрирани превишавания на нормите на другите замърсители, освен на ФПЧ през отоплителния сезон. Атмосферното замърсяване с ФПЧ е потенциална, но не единствена причина за сравнително високата заболяемост от болести на дихателната система в Ловешка област, респ. в община Луковит.

Община Ябланица

На територията на община Ябланица попадат около 7 km от трасето на газопровода.

По данни от Програмата за опазване на околната среда на община Ябланица за периода 2016-2020, и съгласно районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, Община Ябланица попада в “район, в който нивата на замърсителите не превишават долните оценъчни прагове”.

Във връзка с прилагането на Наредба № 7, контролът се извършва от мобилна станция за фонов мониторинг на РИОСВ – гр. Плевен. Контролните показатели от мобилната станция са: суспендирани частици (прах), серен диоксид, азотен оксид, озон, въглероден оксид, амоняк, сероводород, метанови въглеводороди, неметанови въглеводороди, както и посока и скорост на вятъра, температура, налягане, влажност и сила на слънчевото греене.

Природните фактори, географските и метеорологични условия са основна предпоставка, която допринася за чистотата на въздуха в общината.

На територията на община Ябланица няма предприятия с наложени санкции за замърсяване на атмосферния въздух.

Периодично се вземат проби от емисионни източници, каквито са димоотводите на предприятията. В контролираните предприятия, като пречиствателни съоръжения, най-често се използват електрофилтри, ръкавни филтри, касетъчни и слоести филтри, циклони, инерционни уловители, аспирационни шахти и др.

На територията на община Ябланица от страна на РИОСВ – гр. Плевен на контрол на изхвърляните във въздуха емисии подлежи „Златна Панега цимент“ АД, чиито показатели са в нормите, благодарение на постоянните инвестиции, правени от



предприятието в областта на опазване на околната среда.

Увеличения транспортен трафик и лошото състояние на моторните превозни средства са причина за повишаване на емисиите на вредни вещества и замърсяването на атмосферния въздух. Разрастването на автомобилните потоци, остаряването и износването на голяма част от моторните превозни средства представляват неблагоприятна перспектива за влошаване на екологичните характеристики на въздуха в прилежащите на пътните артерии райони.

Основна причина за есенно-зимното замърсяване на въздуха в общината е използването на лошокачествени твърди и течни горива – мазут, нафта, въглища, брикети и липсата на алтернативни източници на отопление.

Община Роман

На територията на община Роман попадат около 3 km от трасето на газопровода, като самото трасе преминава почти по границата между общините Роман-Правец и Роман-Ябланица, като многократно навлиза и напуска територията на община Роман.

Като цяло качеството на атмосферния въздух в общината е добро, а потенциалът за възникване на замърсяване е нисък. Липсват големи производствени мощности, а съществуващите източници на емисии са с незначителна мощност.

На територията на Общината основния източник на вредни емисии в атмосферния въздух е "Метизи" АД, гр. Роман - специализирано в производството на стоманени телове и въжета. При извършен регулярен емисионен контрол не са установени наднормени концентрации на изпусканияте вредни вещества в атмосферния въздух.

Замърсяването на атмосферния въздух е свързано с лошото състояние на моторните превозни средства, качеството на използваните горива, организацията на движението, състоянието на улиците и пътищата.

Едни от основните дейности, замърсяващи въздуха в общината, са комунално-битовите дейности. Основното замърсяване е през отоплителния сезон. Причината за това е използването на лошокачествени твърди и течни горива - мазут, нафта, въглища, брикети.

Контрол се извършва ежегодно от станцията за фонов мониторинг на РИОСВ - гр. Враца. Наблюдаваните показатели за качеството на атмосферния въздух са: серен диоксид, азотен диоксид, оловни аерозоли, прах и сероводород. Периодично се вземат проби от емисионни източници, каквито са димоотводите на предприятията.

От представените и приети Доклади в РИОСВ - Враца е установено, че измерените концентрации на емитираните вредни вещества отговарят на нормите за допустими емисии.

Община Правец

На територията на община Правец попадат около 10,5 km от трасето на газопровода.

Населените места в община Правец не са включени в Националната система за мониторинг на околната среда /НСМОС/, за определяне качеството на атмосферния въздух. Контролът за качеството на атмосферния въздух на община Правец се осъществява от РИОСВ-София, извършвайки се по утвърден график за емисионен контрол.

На територията на общината няма предприятия, на които са налагани санкции по компонент „Въздух“. Основните замърсители са прах - общ и фин, SO_x, NO_x, които са вследствие дейностите на комунално - битовия сектор, като техните концентрации не



надвишават ПДК.

Основните източници на замърсяване на атмосферния въздух на територията на общината се явява някои производствени фирми, битовото отопление, (тъй като общината основно се отоплява на твърдо гориво) и моторните превозни средства. Важни предпоставки за нивото на замърсяване от МПС са гъстотата на пътната мрежа, наличието на пътища от висок клас и съответно интензивността на трафика. Важно е да се отбележи, че в общината пътните връзки са с малка интензивност на движение на МПС, което не оказва съществено влияние върху стойностите на емисионния фон. Общината не попада в групата, подлежаща на мониторинг, поради факта, че не е констатирано замърсяване на въздуха и наличие на промишлени обекти със замърсяващи производства. На територията на община Правец няма извършван имисионен анализ на общ прах, фини прахови частици ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2.5}, серен диоксид, азотен диоксид/азотни оксиди и оловни аерозоли.

Чистотата на атмосферния въздух подлежи на периодични замервания за контрол на качеството на атмосферният въздух, извършвани от Изпълнителната агенция по околната среда и водите. През 2011г. в резултат на направена проверка от мобилната лаборатория за контрол качеството на атмосферния въздух на ИАОС, е потвърдена чистотата на атмосферния въздух, като няма регистрирани наднормени концентрации на вредни вещества.

Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

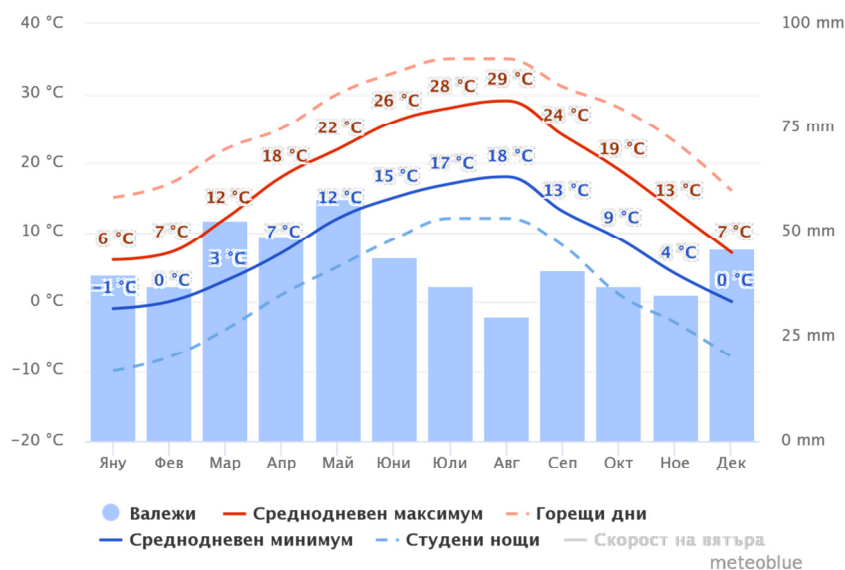
При нереализацията на инвестиционното предложение състоянието на качеството на атмосферния въздух ще бъде същото, както е и до сега. Но е възможно и да се влоши в резултат на авария поради повишения риск от аварии на съществуващия газопровод.

3.1.2 Климат

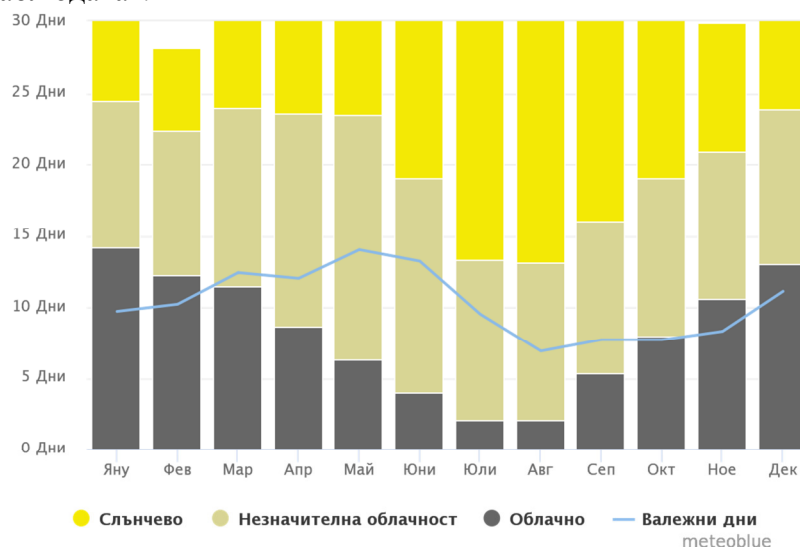
Аспекти от текущото състояние

В климатично отношение Предбалкана, където е разположена по-голямата част от ИП (общини Правец, Роман, Ябланица, Луковит) принадлежи към областта с умерено-континентален климат. Само земите над 1000 m попадат в планинската климатична област.

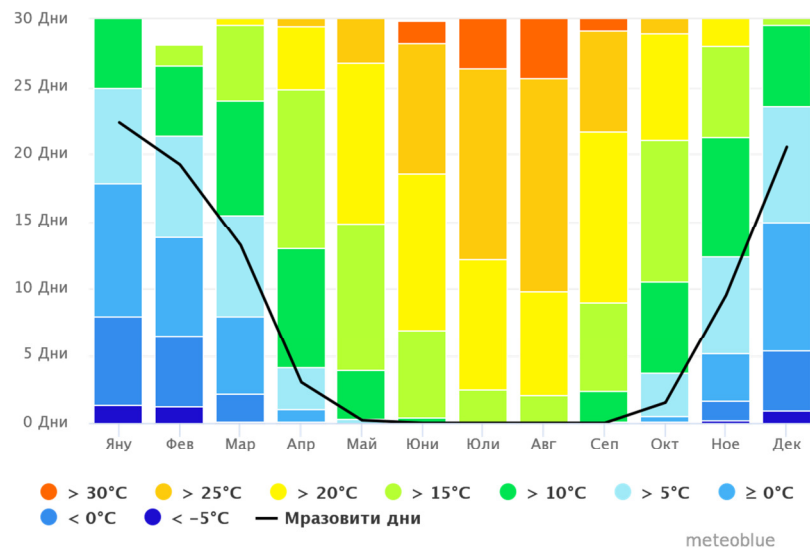
Умерено-континенталният климат в Предбалкана се формира главно под влиянието на океански въздушни маси на умерените ширини, които нахлуват от запад и северозапад, и на континентални въздушни маси на умерените ширини, които нахлуват от североизток и много рядко от север. Независимо, че климатът на Предбалкана се определя от разглежданите циркулационни условия, специфичността му се дължи на особеностите на релефа (форма и надморска височина) и влиянието на горската растителност.



Условията на слънчевото греене в областта на Предбалкана, особено през зимата, са относително по-благоприятни в сравнение със съседната Дунавска равнина. Твърде често ридовете и платата остават над инверсионната мъгла и облачност, които при антициклонална обстановка покриват равнината. През лятото съществени различия в това отношение не се наблюдават.



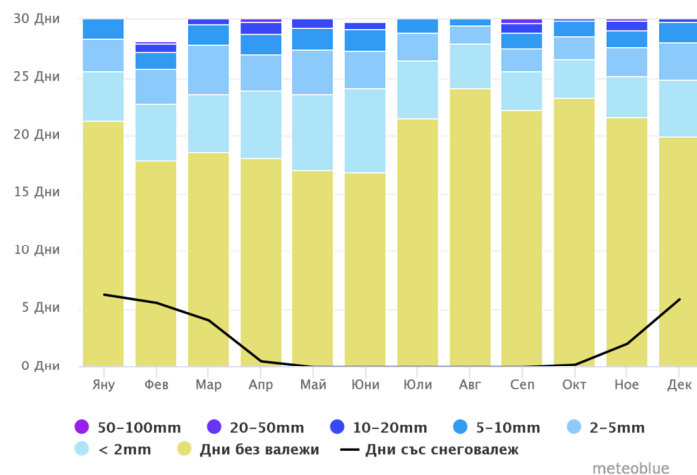
Температурите в Предбалкана доказват определена диференциация в зависимост от преобладаващите форми на релефа. По позитивните форми на релефа (без високите билни части) средната годишна температура е над 11°C, докато в обсега на негативните и особено в затворените земеповърхни форми тя е между 10°C и 11°C. Това се дължи главно на по-ниската средна месечна температура през зимата, която през януари понякога достига до -3,1°C и абсолютен минимум – -35,4°C в Севлие夫ска котловина. През лятото средната месечна температура е в по-тясна зависимост от надморската височина, като се движи между 21,5° и 20 °C.



Годишната валежна сума е между 750 и 800 mm. Характерна особеност е увеличаване на валежите в посока към Главната старопланинска верига (Ловеч - 590 mm, Троян - 740 mm, с.Черни Осъм - 1070 mm). Причината за увеличаване на валежите е не толкова увеличението на надморската височина, колкото доближаването до планинската преграда, където се проявява т. нар. орографски ефект при извисяванията. Подобен ефект се установява и в западната част на Предбалкана, особено в района на Вършец (900 mm). В източната част валежите са в рамките на 650 - 750 mm, като в близост до морето са под 600 mm.

Във вътрешно-годишното разпределение на валежите се проявява типичен умерено-континентален режим - основен максимум през май - юни и минимум през февруари.

Преобладаващите ветрове са западните. Интересно явление са честата проява на фьоновии ветрове.



Община Луковит се намира в ниския Предбалкан с надморска височина от 150 до 500 метра. В нея се включват части от долините на реките Панега и Вит с нейните десни притоци Барата и Каменица, както и малка част от долината на р. Искър при Карлуково. Тази част на страната е с най-добре изразен умерено-континентален климат в сравнение с всички останали региони. Ясно изразени майско-юнски максимум и февруарски



минимум и голяма годишна температурна амплитуда са главните характеристики, които отличават климата в региона. Средната годишна температура на въздуха е около 11,3 градуса, с максимална през юли – около 23 градуса и минимална през януари – около -1 градус. Активният вегетационен период (период със средни денонощни температури на въздуха над 10 градуса) започва в началото на април и завършва в края на октомври. В най-високите части на общината този период е от средата на април до средата на октомври. Температурните суми за активния вегетационен период са от 3200 до 3800 градуса и са достатъчни за всички селскостопански култури, отглеждани в Северна България.

Средната годишна абсолютна влажност е около 10 хпа (хектопаскала) с максимум през лятото – около 17 хпа и минимум през зимата – около 5 хпа. Средната годишна относителна влажност е около 74 % с минимум през август – около 68% и максимум през декември – около 80 %.

Средното годишно количество на облачността е около 5,5 десети, с максимум през декември – 7,5 десети и минимум през юли - 3,0 десети.

Средната годишна сума на валежите е между 580 и 680 мм, като, общо взето, нараства от ниската северна към високата южна част на общината. Максимумът е през юни, а минимумът – през февруари. Най-вероятните колебания на валежната сума са между 500 и 700 мм годишна сума. Около 11% от годишните валежи пада във вид на сняг, предимно през зимните месеци. Снежната покривка се формира и стопява на няколко пъти през зимата. Средният брой на дни със снежна покривка е от около 30 до 40 годишно, като броят расте с увеличаване на надморската височина.

Средната годишна скорост на вятъра е около 2 м/сек на откритите места и около 1 м/сек в тесните подветрени части на речните долини. Броят на дните със силен вятър (скорост над 14 м/сек) е около 15 годишно. По тесните места на речните долини той намалява до 5-6 дни годишно. Около 40% от наблюденията през годината са с тихо време, като по речните долини този процент нараства на 55. Преобладават западните, следвани от североизточните ветрове. Скоростта на вятъра в приземния въздушен слой (до 10 m височина от земята) не е достатъчна за икономически ефективен добив на електроенергия.

Местните различия в климата са обусловени почти изцяло от релефните форми. Откритите заравнености между речните долини, както и ниските, широки части на долините се отличават с по-малък брой на дни с температурни инверсии. В тесните части на долините студеният въздух през зимата и преходните сезони се задържа по-дълго и температурите са по-ниски в сравнение с тези в откритите заравнености. Тази е причината за по-голямата вероятност на случване на ранни есенни слани, като в отделни години разликите могат да достигнат десетина дни. Късните пролетни студове, които са съпроводени с нахлуване на студен въздух, най-често от североизток засягат в по-голяма степен откритите, по –високи части на общината, което в отделни случаи може да доведе до по-големи поражения в сравнение с пораженията в тесните речни долини. От друга страна, продължителността на слънчевото греене в тесните части на долините е по-малка, отколкото по отритите заравнености, от там и фотосинтетичната слънчева радиация е по-малко. Това би могло да ограничи възможностите за отглеждане на някои селскостопански култури.

Очакваните промени в климата на община Луковит са свързани с отчетената за България обща тенденция към затопляне, както и увеличаване честотата на екстремните метеорологични и климатични явления като засушавания, проливни валежи, гръмотевични бури и градушки.



Очакваните въздействия от промените в климата върху територията са свързани с влошаване на условията за селско и горско стопанство, намаляване на добивите, проблеми с водоснабдяването, повишаване на рисковете от пожари, загуба на биологично разнообразие, влошаване на условията за туризъм и рекреация в общината.

Климатът в община Ябланица е умерено-континентален: къса дъждовна пролет, топло лято, слънчева есен и сравнително мека зима със снежна покривка под 100 дни. Средногодишната температура е 15,0С с температурни инверсии и мъгли.

Територията на община Правец попада в Предбалканската планинска климатична зона с умереноконтинентален климат и с годишен сбор от валежи 746 мм, който е по-висок от средните за страната. Валежите са сравнително добре балансирани през годината – зимните са 113 мм, пролетните – 215 мм, летните – 256 мм, и есенните - 162 мм. Дебелината на снежната покривка е под 40 см., а дните със снежна покривка са около 80 средногодишно. Интензивността на засушаванията е слаба.

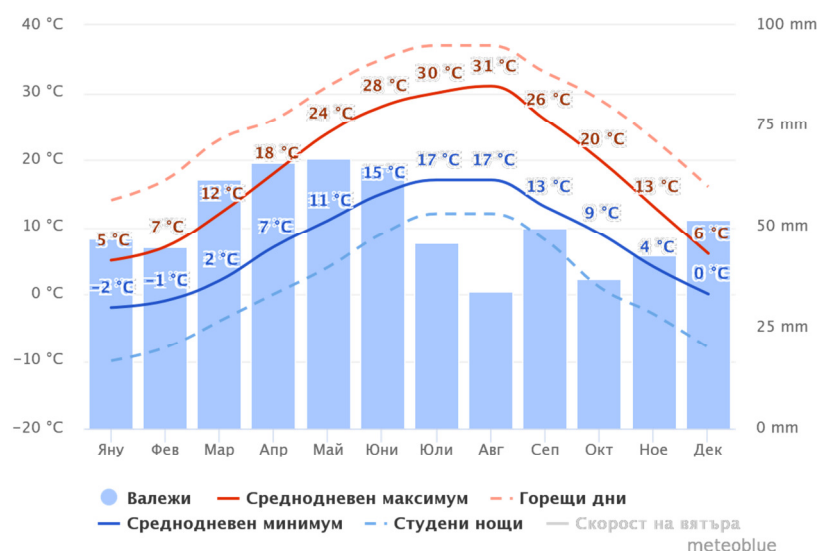
Средногодишната температура е 10,8 °С. Температурата на най-студения месец – януари е със средна стойност 1,4 °С, а най-топлият месец – юли, е със средна величина 21,6 °С. Ясното време и слънчевото греене в котловината се измерва на 2160 часа в годината. Значителен е броят на слънчевите дни в късна есен и през зимата. Дните с мъгла са малко – едва от 7 до 10 годишно, което нарежда Правец на едно от първите места в България по този показател.

Котловинният характер създава условия за образуване на локални температурни инверсии. Преобладаващата посока на вятъра е север- юг и юг-север, скоростта му е ниска и се наблюдава характерното за котловините време.

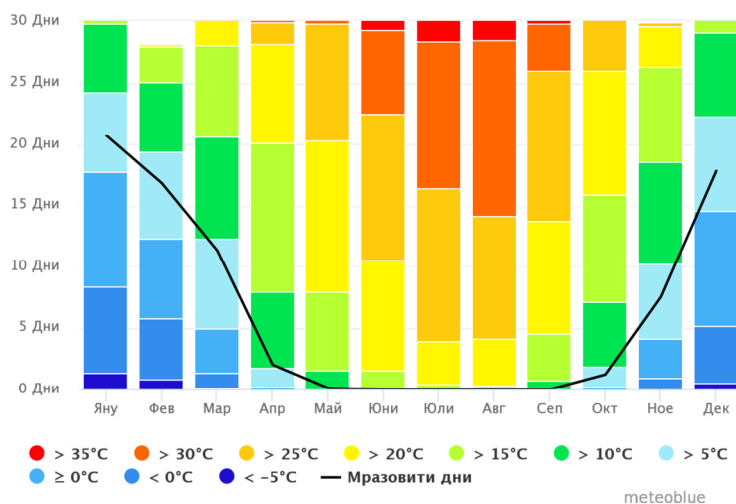
Зимата в предпланинската част на общината е твърде студена, пролетта е хладна и настъпва по – късно. Лятото не е горещо. В старопланинската част зимата е студена, пролетта настъпва по-късно. Лятото е хладно.

Преобладават ветрове със западна компонента-предимно югозападни и западни ветрове.

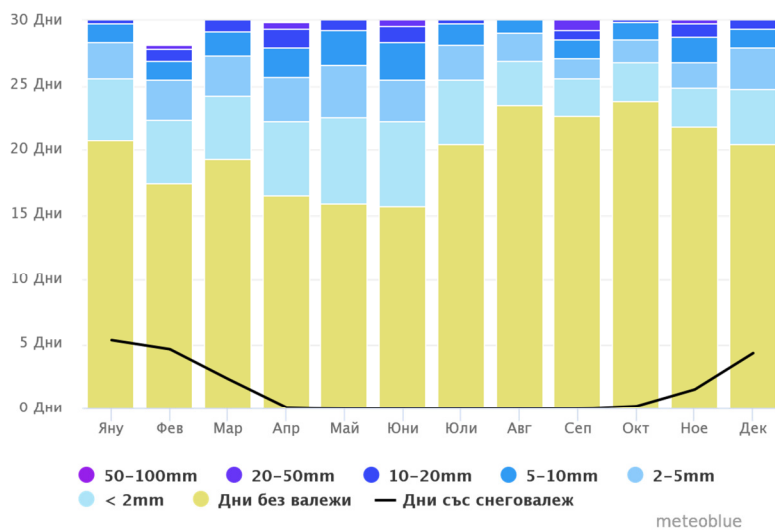
Според климатичната подялба на България, Общините Плевен и Угърчин попадат в областта на умереноконтиненталния климат, характерен с горещо лято и студена зима. Особеностите на релефа предопределят формирането на микроклиматични зони главно с по-мек климат. Върху по-голямата част от общините гънките на релефа защитават от североизточните и източните ветрове. Средната годишна температура на въздуха е около 11,4°С. Годишният ход се характеризира с минимум през януари (1,5°С) и максимум през юли (23°С).



Средногодишните температури на въздуха определят типичната за умереноконтиненталния климат температурна амплитуда от 24,5°C.



Относителната влажност на въздуха се колебае от 61% през август до 84% през декември. Максималната и стойност е през зимните месеци, когато температурите на въздуха са минимални.



Очакваните промени в климата са свързани с отчетената за България обща тенденция към затопляне, както и увеличаване честотата на екстремните метеорологични и климатични явления като засушавания, проливни валежи, гръмотевични бури и градушки.

Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват промени в естествените процеси по отношение на климата от експлоатацията на газопровода.

3.2. Води

3.2.1 Повърхностни води

3.2.1.1 Аспекти от текущото състояние

На територията на страна във връзка с особеностите на формиране и режим на речния отток се обособяват две хидроложки области: област със средиземноморско климатично влияние и област с континентално климатично влияние. ИП попада в Равнинно-хълмистата подобласт (Дунавската равнина, Предбалкана, Средна гора) на областта с континентално климатично влияние. В тази подобласт, водният баланс се характеризира с малки валежни суми и големи разходи в изпарение. В резултат средният отточен модул е нисък- $2,84 \text{ l/s/m}^2$, а водните обеми малки /4 885 млрд. m^3 /.

Дунавските притоци на Северна България събират водите си от северните склонове на Стара планина, която е най-водообилна в най-високите си части. В северна посока от билото на Стара планина, следвайки главното понижение на надморската височина на склоновете, се намалява и водообилността на водосбора на реките. В пониските части на Дунавския район максимумът на пролетното пълноводие е към март-април вследствие на по-ранното снеготопене. Пълноводието е най-концентрирано във високите райони през месеците април-май. Маловодието е през летните месеци – от юни-юли до октомври-ноември, като минимумът е най-често през август-октомври.

По отношение на управлението на водите, ИП попада изцяло на територията на Басейнова дирекция Дунавски район с център град Плевен.



Поради линейния характер на ИП и дължината му от 58,3 km, то пресича 7 водни тела (Таблица 3.2.1-1), попадащи в поречията на реките Искър и Вит, като в 5 водни тела се пресичат водни обекти (реки и дерета).

Река Искър е с дължина от 368 km, водосборът ѝ е с площ 8646 km² и включва 25 притока, най-значимите от които са р. Малък Искър, р. Златна Панега и р. Лесновска.

Водосборът на р. Вит е 3225 km², а броя на притоците е около 10. Най-голям приток се явява р. Каменка с дължина 49,2 km и водосборна област от 498 km².

Съгласно проектното разделяне на ИП на подобекти се пресичат 6 броя реки, а именно:

- Подобект: Преносен газопровод от ОС „Беглеж“ до КВ „Дерманци“ пресича 3 броя реки – р. Катунешка, р. Каменка, р. Вит;
- Подобект: Преносен газопровод от КВ „Дерманци“ до КВ „Батулци“ пресича 3 броя реки – р. Дъбенска, река Златна Панега, р. Батулска;
- Подобект: Преносен газопровод от КВ „Батулци“ до КВ „Калугерово“ не пресича реки.

В таблица 3.2.1-1 са дадени повърхностните водни тела, които се пресичат от трасето на газопровода, с техните кодове и екологичното и химичното им състояние съгласно Приложение 4.1.2.1 на ПУРБ на Дунавски район 2016-2021 г. В **Приложение 3.1-1** е дадена карта с повърхностните водни тела и екологичното им състояние, а в **Приложение 3.1-2** -карта с повърхностните водни тела и химичното им състояние.

Таблица 3.2.1-1 Повърхностни водни тела, пресичани от трасето на газопровода

Описание на водното тяло	Код на водното тяло	Код на тип	Тип	Състояние	
				екологично	химично
р. Малък Искър от вливане на приток при Калугерово до вливане на р. Бебреш при Своде**	BG1IS200R1033	R4	река	U неизвестно	U неизвестно
р. Малък Искър от вливане на приток при с. Малък Искър до вливане на приток при Калугерово**	BG1IS200R1043	R4	река	U неизвестно	U неизвестно
р. Малък Искър от вливане на р. Бебреш при Своде до устие при Роман, вкл. притока р. Батулска без зона питейни РВ "Говежди дол"; Своде	BG1IS200R1023	R4	река	много лошо	добро
р. Искър от вливане на р. Малък Искър при Роман до вливане на р. Златна Панега при Червен бряг	BG1IS135R1126	R4	река	умерено	U неизвестно
р. Златна Панега от Златна Панега до вливане в р. Искър при Червен бряг, вкл. притоците - Дъбенска, Батулска и Белянска	BG1IS100R1024	R8	река	умерено	U неизвестно
р. Вит от вливане на р. Калник при Пещерна до вливане на р. Каменка при Бежаново	BG1VT307R1107	R4	река	U неизвестно	добро
р. Каменка от извор до вливане в р. Вит, вкл. притоци - р. Катунешка с Мирьова и Елешница и р. Сопотска с Лъга и Батънска	BG1VT600R006	R4	река	добро	добро

**Забележка - не се пресичат водни обекти (реки и дерета)

В Таблица 3.2.1-2 са показани пресичанията на трасето на газопровода с реки и дерета с посочен километраж за ИП на пресичането, координати и код на пресичаното водно тяло. В **Приложение 3.1-3** е дадена карта с повърхностните водни тела и пресичанията на трасето на газопровода с реки и дерета.



Таблица 3.2.1-2 Пресичанията на реки и дерета

№	Река /дере	КС 2005		Код на водното тяло	Километраж за ИП
		X	Y		
1	Дере-1	4788004	416026	BG1VT600R006	0+298.48
2	Катунешка река	4787506	415022	BG1VT600R006	1+407.34
3	Дере-3	4787235	414315	BG1VT600R006	2+176.11
4	Дере-4	4787088	413905	BG1VT600R006	2+619.99
5	Дере-5	4786582	412498	BG1VT600R006	4+115.62
6	д. Осеновец	4786121	410728	BG1VT600R006	5+957.17
7	р. Каменка	4786130	410646	BG1VT600R006	6+037,59
8	Дере-8	4784319	403973	BG1VT307R1107	13+030.91
9	р. Вит	4784301	403367	BG1VT307R1107	13+646.67
10	Дере-10	4784359	403165	BG1VT307R1107	13+892.19
11	д. Смърдан	4784292	402139	BG1VT307R1107	14+924.02
12	Татарски дол	4784226	401852	BG1VT307R1107	15+229.77
13	Дере-13	4783686	400740	BG1VT307R1107	16+462.64
14	Дере-14	4783574	400510	BG1VT307R1107	16+706.32
15	Дере-15	4782981	399294	BG1VT307R1107	18+068.48
16	Дере-16	4781545	396350	BG1IS100R1024	21+351.65
17	Дере-17	4780770	394885	BG1IS100R1024	23+024.75
18	Дере-18	4780632	394357	BG1IS100R1024	23+555.83
19	Дъбенска р.	4779886	391264	BG1IS100R1024	26+759.85
20	р.Зл. Панега	4779897	391047	BG1IS100R1024	26+978.91
21	Дере 21	4778024	387324	BG1IS100R1024	31+158.51
22	Белотски дол	4777752	386816	BG1IS100R1024	31+735.07
23	Дере-23	4777583	386504	BG1IS100R1024	32+090.75
24	Дере-24	4777288	385836	BG1IS100R1024	32+834.22
25	Дере-25	4776827	385004	BG1IS100R1024	33+793.88
26	Дере-26	4776719	384824	BG1IS100R1024	34+002.78
27	Дере-27	4775917	383430	BG1IS135R1126	35+609.40
28	Батулска р.	4773806	377259	BG1IS200R1023	42+482.17
29	Дере-29	4773144	375994	BG1IS200R1023	43+920.66



30	Дере-30	4766349	373043	BG1IS200R1023	52+078.09
----	---------	---------	--------	---------------	-----------

Зони за защита на водите, съгласно чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите (ЗВ).

Съгласно чл. 116, ал. 2, т. 3 от ЗВ всички води и водни обекти се опазват от изтощаване, замърсяване и увреждане е цел поддържане на необходимото количество и качество на водите и здравословна околна среда, съхраняване на екосистемите, запазване на ландшафта и предотвратяване на стопански щети, като за постигане на тези цели се определят зони за защита на водите. В Таблица 3.2.1-3 е резюмирана информацията дали ИП попада или не попада в зони за защита на водите.

Таблица 3.2.1-3 Разположение на ИП спрямо зони за защита на водите

Зони за защита на водите	Вид на зоната	ИП попада (код) / не попада в зона за защита
чл. 119а, ал. 1, т. 1 от ЗВ	Зона за защита на питейните води от повърхностни водни тела	Не попада
	Зона за защита на питейните води от подземните водни тела	Попада: всички подземни водни тела са определени като зони за защита на питейните води (зони с кодове BG1DGW0000QAL018, BG1DGW0000K2S037, BG1DGW0000K2M047, BG1DGW0000TJK04 и BG1DGW0000K1040)
чл. 119а, ал. 1, т. 2 от ЗВ	Зона за отдых и водни спортове	Не попада
чл. 119а, ал. 1, т. 3 от ЗВ	Чувствителна зона	Попада: зони с кодове BGCSAR104 и BGCSAR102
	Уязвима зона	Попада
чл. 119а, ал. 1, т. 4 от ЗВ	Зона за стопански ценни видове риба	Попада: зона с код BG1FSWIS100R1024
чл. 119а, ал. 1, т. 5 от ЗВ	Защитени територии	Не попада
	Зона за местообитания	Попада в следните зони: име Карлуково и код BG0001014; име Студенец и код BG0000240 (в непосредствена близост/граничи със зона с име Бебреш и код BG0000374)
	Зона за птици	Попада в зона с име Студенец и код BG0000240

Съгласно наличната информация в БДДР преносен (магистрален) газопровод в участък "ОС Беглеж - КВ Дерманци - КВ Батулци - КВ Калугерово" не попада в границите на санитарно - охранителни зони (СОЗ), определени по реда на Наредба №3 от 16 октомври 2000г. 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 № 3/16.10.2000 г.).

По данни и информация от ВиК ЕООД Ловеч, писмо с изх. № 11706- 1/18.11.2016 г., трасето на газопровода не засяга директно водовземните съоръжения от подземни или повърхностни води.

Съгласно Плана за управление на риска от наводнение (ПУРН) 2016 – 2021 г. в Дунавски район, приет с Решение 1104/29.12.2016 г. на Министерски съвет, за утвърдените райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) са изготвени карти на заплахата и риска от наводнения при вероятен период за повторно



настъпване 20 г., 100 г. и 1000 г. В обхвата на ИП на основание с чл. 146г от ЗВ не попада РЗПРН.

За постигането на планираните екологични цели в Плана за управление на речния басейн (ПУРБ) 2016 - 2021 г. са заложили програми от мерки за предотвратяване и намаляване на антропогенния натиск (точкови и дифузни източници на замърсяване) и въздействие върху водните ресурси, мерки за мониторинг и контрол, включително мерки за зоните за защита на водите. Мерките за постигане и запазване на добро състояние на повърхностните води и зоните за тяхната защита, предвидени в ПУРБ 2016-2021г. в Дунавски район, които е необходимо да се спазват, и с които да се съобрази проектирането, реализацията и експлоатацията на ИП, са посочени в Таблица 3.2.1-4.

Таблица 3.2.1-4 Мерки за постигане и запазване на добро състояние на повърхностните води и зоните за тяхната защита

Код на мярка	Наименование на мярка	Действия за изпълнение на мярката	Код на действието
HY_7	Подобряване на хидроморфологичното състояние на реките	1. Недопускане на нови негативни промени в хидроморфологичния режим (причинени от ВЕЦ, изземване на наносни отложения от язовири, нови водоземания и др.) във водните тела определени като или попадащи в зони за защита на водите	HY_7_1
GO_3	Подобряване на управлението на водите в зоните за защита на водите	Съобразяване с режими, препоръки и мерки имащи отношение към води, въведени с утвърден план за управление на ЗЗ и ЗТ	GO_3_6
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	3. Депониране на производствени отпадъци в съответствие с изискванията за третиране на отпадъци	DP_2_3
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	8. Забрана на миенето и обслужването на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата	DP_2_8
PM_9	Предотвратяване на влошаването на състоянието на водите от проекти и дейности на етап инвестиционните предложения	5. При разрешаването на всички бъдещи инвестиционни дейности на територията на Дунавски район за басейново управление да се предвиди условие за прекратяване на дейността в случай/случаи на констатирано влошаване на качествените и количествените показатели на повърхностните и подземните води, причинено в резултат от дейността, доказано с данни от мониторинга, освен в случаите, когато са налице условия за обосноваване на изключения по реда на чл. 156в - чл. 156е от ЗВ	PM_9_5
HY_10	Осигуряване на екологичния отток	4. Осигуряване на минимално-допустимия отток в реките след съоръжения за водоземане или регулиране на оттока	HY_10_4
CA_10	Прилагане на разрешителен режим по реда на Закона за водите за водоземане от повърхностни и от подземни води, вкл. изграждане на свързаните с това съоръжения	1. Прилагане на разрешителен режим по реда на Закона за водите за водоземане от повърхностни и от подземни води, вкл. изграждане на свързаните с това съоръжения	CA_10_1
CA_12	Оптимизиране на водоземането с цел недопускане влошаване на състоянието на водите	5. Недопускане на залпово изпускане и връщане на води	CA_12_5



Код на мярка	Наименование на мярка	Действия за изпълнение на мярката	Код на действието
PI_4	Прилагане на разрешителен режим по реда на Закона за водите за заустване на отпадъчни води в повърхностни водни тела, вкл. изграждане на свързаните с това съоръжения	1. Прилагане на разрешителен режим по реда на Закона за водите за заустване на отпадъчни води в повърхностни водни тела, вкл. изграждане на свързаните с това съоръжения	PI_4_1
HY_7	Подобряване на хидроморфологичното състояние на реките	7. Забрана за нови корекции на участъци от реките, попадащи в границите на защитени територии и защитени зони от НЕМ НАТУРА 2000	HY_7_7
HY_11	Осигуряване на непрекъснатостта на водните течения и движението на рибите	4. Забрана за изграждане на прагове, баражи, водоземания и др. съоръжения препречващи изцяло речното корито	HY_11_4
HY_7	Подобряване на хидроморфологичното състояние на реките	5. Забрана за нарушаването на естественото състояние на леглата, бреговете на реката и крайбрежните ивици, с изключение на дейности за удълбочаване на фарватера и коригиране на речното корито за осигуряване/подобряване на безопасно корабоплаване в общия българо-румънски участък на р. Дунав и при дейности за защита от наводнения, както и други дейности съобразени с действащото законодателство	HY_7_5

Също така ИП следва да бъде съобразено с Общите мерки за предотвратяване, намаляване или възможно най-пълно отстраняване на предполагаемите неблагоприятни последици, съгласно Становище по Екологична оценка 7-3/2016 г. на проекта на ПУРБ, а именно „Планирането и осъществяването на всички дейности в рамките на ПУРБ да не противоречат на режимите на защитените зони, постановени със заповедите за обявяването и планове за управлението им, както и на режимите на защитените територии, въведени със Закона за защитените територии, заповедите за обявяването и планове за управлението им“.

ПУРН съдържа Програма от мерки за намаляване на риска от наводнения и неблагоприятните последици по отношение на човешкото здраве, стопанска дейност, околната среда и културното наследство, с място на прилагане в РЗПРН, извън РЗПРН и за целия Дунавски район за басейново управление (ДРБУ). В плана не са предвидени ограничения и забрани, относно реализацията на ИП. Приложими за ИП са всички мерки извън РЗПРН и за ДРБУ, съгласно Приложение № 9 към ПУРН 2016 - 2021 г. в ДРБУ.

Нормативни изисквания и ограничения, приложими към ИП

- Относно водоземането предвидено за хидравличното изпитване на газопровода - Водоземането от повърхностен воден обект подлежи на процедура за издаване на разрешително за водоземането по реда на Глава четвърта "Разрешителен режим" от ЗВ - чл. 46. ал. 1. г. 1, буква "ж" – *В БДДР ще бъде внесена съответната документация за получаване на необходимите разрешителни и Водоземанията за хидравличните изпитвания на газопровода ще бъдат извършвани само след издаването на тези разрешителни;*
- Относно връщането на обратно в реката на водата от хидравличното изпитване на газопровода - Заустването на отпадъчни води в повърхностни водни обекти подлежи на разрешителен режим по реда на Глава четвърта "Разрешителен



режим" от ЗВ - чл. 46, ал. 1. т. 3, освен случаите описани в чл. 3 от Наредба 2 от 08.06.2011 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване. Съгласно § 1, т. 6 от същата наредба: "Отпадъчни води са водите, в т.ч. и дъждовни, замърсени от извършването на производствена, стопанска, земеделска и битова дейност, както и водите от канализационните системи на населените места, селищните и курортните образувания" – В БДДР ще бъде внесена съответната документация за получаване на необходимите разрешителни и заустванията на водата използвана за хидравличните изпитвания на газопровода ще бъдат извършвани само след издаването на тези разрешителни;

- Относно пресичането/преминаването през повърхностни водни обекти - При засягане на водни обекти от предвидените дейности при изграждане на линейна инфраструктура, пресичаща водни обекти - мостове, преносни мрежи и проводни, по смисъла на чл. 46. ал. 1, т. 1, буква „б" от 313, е необходимо издаване на разрешително за ползване на воден обект, освен в случаите на чл. 46. ал. 5 от ЗВ. Съгласно §1, ал. 1, т. 34 от ЗВ „воден обект" е "постоянно или временно съсредоточаване на води със съответни граници, обем и воден режим в земните недра и в естествено или изкуствено създадени форми на релефа заедно с принадлежащите към тях земи" – В БДДР ще бъде внесена съответната документация за получаване на необходимите разрешителни и пресичанията на водни обекти ще бъдат извършвани само след издаването на тези разрешителни;
- Относно начина на третиране на битовите отпадъчни води - Начинът на третиране на битовите отпадъчни води е необходимо да отговаря на нормативите изисквания на ЗВ и Наредба № 2 от 08.06.2011 г. – *За работещите на строителната полоса ще има организирани химически тоалетни и бутилирана питейна вода;*
- Относно останалите дейности, предмет на ИП:
 - Във връзка е реализацията на ИП е необходимо да се спазят мерките от ЗВ за защита от вредното въздействие на водите (защита от наводнения и защита на леглата и бреговете на реките от ерозия), спазване на забраните в чл. 143. точки 1, 2, 3, 4 и 5 от ЗВ - 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; извършването на строежи над покритите речни участъци; съхраняването или складирането на материали, които в значителна степен биха увеличили унищожителната сила на водата при наводнения – *Всички тези мерки ще бъдат спазени при реализацията на ИП;*
 - Във връзка е реализацията на ИП е необходимо да се спазят мерките от ЗВ за опазване на подземните води от замърсяване, като се вземат предвид забраните в чл. 118а. ал. 1, т. 2, 3 и 4 от ЗВ - обезвреждането, включително депонирането на приоритетни вещества, които могат да доведат до непряко отвеждане на замърси тели в подземните води; други дейности върху повърхността и в подземния воден обект, които могат да доведат до непряко отвеждане на приоритетни вещества в подземните води: използването на материали, съдържащи приоритетни вещества, при изграждане на конструкции, инженерно-строителни съоръжения и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземни води – *Всички тези мерки ще бъдат спазени при реализацията на ИП;*



- При рехабилитацията (подмяната) на съществуващ газопровод и технологичните съоръжения към него да се вземат предвид забраните в чл. 143 от ЗВ и да бъдат предвидени конкретни мерки за недопускане възникването на аварийни ситуации при неблагоприятни атмосферни условия, които да застрашат целостта и състоянието на насипищата (земни маси и/или суровини) от паднали обилни валежи и формиралите се временни повърхностни потоци в района на ИП – *Всички тези мерки ще бъдат спазени при реализацията на ИП. Не се предвиждат насипища за земни маси и/или суровини;*
- Реализацията на ИП не трябва да нарушава на обществени интереси в резултат на предвижданите водовземания и/или ползване на водни обекти, описани в чл. 49 от ЗВ – *Не се очаква подмяната на газопровода да доведе до нарушаване на обществени интереси;*
- В случай, че възложителя на ИП предвиди източника на снабдяване с вода на цистерните за оросяване на временните пътища с цел предотвратяване на емисии от прах във въздуха да се осъществява от повърхностен или подземен воден обект, също е необходимо издаване на разрешително за водоземане по реда на ЗВ – *Източниците на вода за оросяване на временните пътища ще бъдат определени на етап работен проект. Ако цистерните ще се пълнят от повърхностен или подземен воден обект, ще бъдат направени съответните постъпки за получаване на необходимите разрешителни.*

3.2.1.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на повърхностните води.

3.2.2 Подземни води

3.2.2.1 Аспекти от текущото състояние

Подземните води в обхвата на трасето на ИП „Подмяна на преносен магистрален газопровод в участъка „ОС Беглеж - КВ Дерманци - КВ Батулци - КВ Калугерово“ са характеризирани на базата на наличната геоложка и хидрогеоложка информация основно в „План за управление на речните басейни в Дунавски район 2016-2021 г“, в писма:

- № ЗДОИ-593/05.01.2017 г, № 2229 от 02.05.2017 г и от 12.09.2017 г на Басейнова дирекция „Дунавски район“;
- № ТО-1751/21.11.2016 г на ЕООД „Водоснабдяване и канализация“-София;
- № 7000-75(1)/15.11.2016 г на „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД-Враца;
- № ТОП-11706/10.11.016 г на „В и К АД-гр. Ловеч,
- Данни от в литературни и нормативни източници, посочени в приложения „Списък на източниците на информация“;
- както и въз основа на собствени проучвателни работи и изследвания на водоизточници за питейно-битово водоснабдяване около km 35+609 на газопроводното трасе (р. Реката), осъществени през февруари 2018 г.

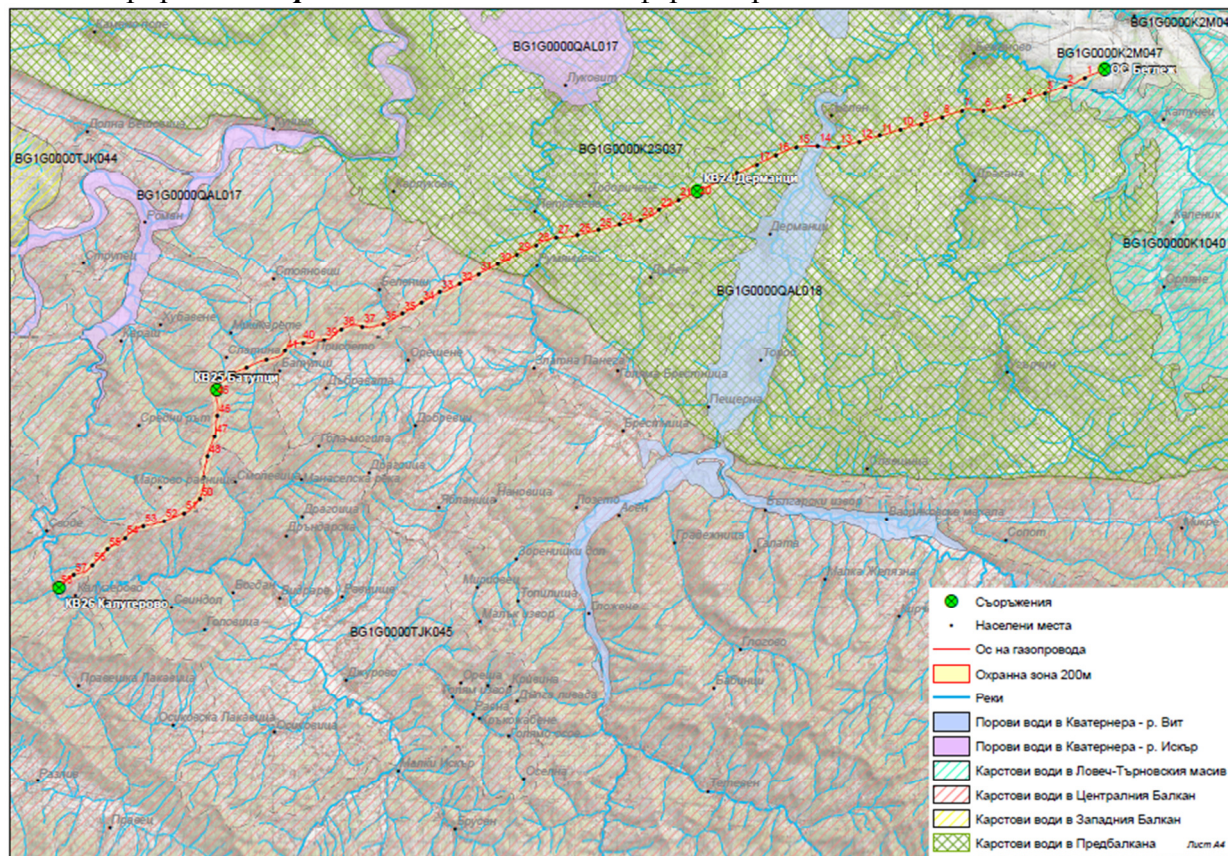
Хидрогеоложки условия

Хидрогеоложките условия в обхвата на инвестиционното предложение се обуславят от карстови и порови подземни води. Колектори на карстовите води са триаски, юрски и кредни напукани и окарстени карбонатни седименти, а на поровите



води - алувиалните чакълесто-песъчливи образувания, изграждащи терасите на р. Вит. В тях са идентифицирани пет подземните водни тела, пресичани от газопроводното трасе изцяло на територията, обслужвана от Басейнова дирекция „Дунавски район“ - Плевен, а именно: „Карстови води в Ловеч-Търново“ с код BG1G00000K1040, „Карстови води в Централния Балкан“ с код BG1G0000TJK045, „Карстови води в Ломско-Плевенския басейн“ с код BG1G0000K2M047, „Карстови води в Предбалкана“ с код BG1G0000K2S037 и „Порови води в Кватернера - р. Вит“ с код BG1G0000QAL018.

Приблизителните участъци на пресичане на подземните водни тела от газопровода са илюстрирани на **Приложение 3.2-1** и са диференцирани в Таблица 3.2.2-1.



Фиг. 3.2.2-1. Карта на подземните водни тела в обхвата на инвестиционното предложение

Таблица 3.2.2-1. Приблизително разположение пресичанията на подземните водни тела от газопровода

Наименование на подземното водно тяло (ПВТ)	Код на ПВТ	Участък на пресичане		
		от km	до km	Дължина, m
Карстови води в Ломско-Плевенския басейн	BG1G0000K2M047	0+000	2+240	2240
Карстови води в Ловеч-Търново	BG1G00000K1040	2+240	2+760	520
Карстови води в Предбалкана	BG1G00000K2S037	2+760	13+800	11040
Порови води в Кватернера-р. Вит	BG1G0000QaI018	13+800	14+760	960
Карстови води в Предбалкана	BG1G00000K2S037	14+760	30+450	15690
Карстови води в Централния Балкан	BG1G0000TJK045	30+450	58+300	27850

В участъците на пресичане:

- Подземно водно тяло „Карстови води в Ловеч-Търново“ с код BG1G00000K1040 е обособено в интензивно напукани и окарстени долнокредни варовици. По тип, според хидрогеоложките условия по горнището, е безнапорно. Подхранването на



подземните води е изключително от инфилтрация на атмосферни валежи през покриващите повърхностни и подземни карстови форми в зоната на подхранване. Дренират се чрез оттичане към долините на реките, където се намират извори с променлив дебит.

- *Подземно водно тяло „Карстови води в Централния Балкан“ с код BG1G0000TJK045* е обособено в кредни карбонатни седименти (варовици, пясъчливи и доломитизирани варовици, мергели и карбонатен флиш). По тип, според хидрогеоложките условия по горнището, е безнапорно. Подхранването на подземните води е изключително от инфилтрация на атмосферни валежи през покриващите мергелно-пясъчливи материали и повърхностни и подземни карстови форми в зоната на подхранване. Дренира се в речно-овражната мрежа чрез разредоточени изходища, извори с променлив дебит и чрез водоземни съоръжения.
- *Подземно водно тяло „Карстови води в Ломско-Плевенския басейн“ с код BG1G0000K2M047* е обособено в напукани и окарстени карбонатни седименти. Подхранването на подземните води е изключително от инфилтрация на атмосферни валежи през почвеното и делувиално покритие в зоната на подхранване, където подземното водно тяло е безнапорно и се пресича от газопроводното трасе. Дренира се в речно-овражната мрежа чрез извори с променлив дебит и чрез водоземни съоръжения.
- *Подземно водно тяло „Карстови води в Предбалкана“ с код BG1G00000K2S037* е обособено в интензивно напукани и окарстени горнокредни карбонатни седименти. По тип, според хидрогеоложките условия по горнището, е безнапорно. Подхранването на подземните води е изключително от инфилтрация на атмосферни валежи през покриващите повърхностни и подземни карстови форми в зоната на подхранване. Дренират се чрез оттичане към долините на реките, където се намират извори с променлив дебит.
- *Подземно водно тяло „Порови води в Кватернера - р. Вит“ с код BG1G0000QAL018* е формирано в алувиалните чакълести и пясъчливи образувания на р. Вит. По тип, според хидрогеоложките условия по горнището, е безнапорно. Подхранването на подземните води е от инфилтрация на атмосферни валежи през покриващите пясъчливо-глинести отложения и от повърхностни води. Дренират се в реката при ниски водни стоежи в нея и чрез водоземни съоръжения.

Порови води са акумулирани и в руслата и заливните тераси на р. Катунешка около km 1+407, р. Каменка около km 6+037, р. Златна Панега около km 26+978 и р. Реката около km 35+609. Тези водоносни колектори са формираны в кватернерни глинесто-пясъчливи наслаги със сравнително малка дебелина, ниски филтрационни свойства и незначителни ресурси на подземните води в тях.

В хидрогеоложкият профил на подземните водни тела, пресичани от газопроводното трасе, отдолу нагоре се различават водонаситена зона, включваща описаните карстови и порови колектори, и ненаситена (аерационна) зона, изградена от покриващите подземните водни тела пластовете в зоната на подхранване. В обхвата на инвестиционното предложение няма находища и водоизточници на минерални води. Наличната информация за подземните водни тела и хидрогеоложките им параметри, както и за актуалното им количествено и химично състояние, взаимствани от „План за управление на речните басейни в Дунавски район 2016-2021 г“ и „Регистър на свободните водни количества на подземните водни тела към 01.03.2018 г“, е отразена в Таблица 3.2.2-2.



Таблица 3.2.2-2. Информация за подземните водни тела и актуалното им количествено и химично състояние, пресичани от газопроводното трасе

Наименование на подземното водно тяло /ПВТ/ Код на ПВТ	Основни характеристики на водното тяло					Разполагаеми ресурси l/s	Разрешен и водни количества l/s	Експлоатационен индекс %	Химично състояние на ПВТ и зоните за защита
	Тип на ПВТ	Площ на ПВТ km ² (обща/ разкрита)	Средна дебелина m	Средна проводимост m ² /d	Среден коеф. на филтрация m/d				
Карстови води в Ловеч-Търново/ BG1G00000K1040	безнапорен	1385,2/ 1377,8	-	-	-	2588	109	4	лошо
Карстови води в Централния Балкан/ BG1G0000TJK045	безнапорен	9406,8/ 9227,7	-	-	-	9713	1542	16	лошо
Карстови води в Ломско-Плевенския басейн/ BG1G0000K2m047	напорен	2008,0/ 364,2	130	30	4	923	365	40	добро
Карстови води в Предбалкана/ BG1G00000K2S037	безнапорен	1486,0/ 1226,4	-	-	-	5062	204	4	добро
Порови води в Кватернера-р. Вит/BG1G0000Qal018	безнапорен	188,8/ 188,8	10	924	92	603	349	58	лошо



От таблица 3.2.2-2 е видно, че с експлоатационен индекс над 40 % е само подземно водно тяло BG3G00000NQ018, поради което натискът от водовземане от него се оценява като значим. Но в обсега на газопроводното трасе не се осъществява водовземане от това подземно водно тяло.

Химичното състояние на четири подземни водни тела е лошо, а на две тела (BG1G0000K2M047 и BG1DGW0000K2S037) е добро.

Пресичаните от газопроводното трасе подземни водни тела, описани по-горе, 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, съгласно чл. 7, т. 1 на Директива 2000/60ЕС и чл. 119а, ал. 1, т. 1 от Закона за водите.

Натиск и въздействие върху химичното и количественото състояние на подземните води оказват точкови и дифузни източници на замърсяване.

В риск да не постигне добро състояние поради натиск само от точкови източници е подземно водно тяло „Порови води в Кватернера - р. Вит“ с код BG1G0000QAL018. Натискът е причинен от 14 бр. складове за пестициди, 10 бр. зауствания на битови отпадъчни води, четири депа за битови отпадъци и четири индустриални комплекси.

Основни дифузни източници на замърсяване са:

- земеделски дейности и животновъдство;
- населените места без изградена канализация;
- мини;
- ерозионни процеси.

Екологичните цели за опазване на подземните води тела са описани в таблица 3.2.2-3.

Таблица 3.2.2-3. Цели за опазване на околната среда на подземните водни тела

№ по ред	Код на подземното водно тяло	Цел 2021 г.	Цел 2027 г.	Цел след 2027 г.
1	BG1G00000K1040	Запазване на добро количествено състояние. Предотвратяване влошаването на химичното състояние по показатели NO ₃ . Запазвани на добро химично състояние по останалите показатели.	Запазване на добро количествено състояние. Постигане и запазване на добро химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние
2	BG1G0000TJK045	Запазване на добро количествено състояние. Предотвратяване влошаването на химичното състояние по показатели NO ₃ и NH ₄ . Запазване на добро химично състояние по останалите показатели.	Запазване на добро количествено състояние. Постигане и запазване на добро химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние.
3	BG1G0000K2m047	Запазване на добро количествено и химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние
4	BG1G00000K2S037	Запазване на добро количествено и химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние
	BG1G0000Qal018	Постигане и запазване на добро количествено състояние. Предотвратяване влошаването на химичното състояние	Запазване на добро количествено състояние. Постигане и запазване на добро химично състояние	Запазване на добро количествено и химично състояние



Водовземни съоръжения. Санитарно-охранителни зони

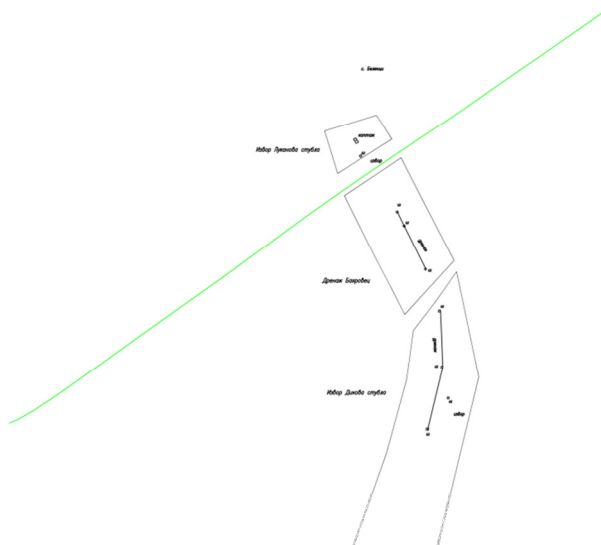
За водовземни съоръжения и санитарно-охранителни зони в обхвата на инвестиционното предложение е предоставена само следната информация:

- в писмо изх. № ТО-1751/21.11.2016 г на ЕООД „Водоснабдяване и канализация“-София: „В близост до обекта няма санитарно-охранителни зони около водовземни съоръжения, експлоатирани от „В и К“ ЕООД-София“;
- в писмо изх. № 7000-75(1)/15.11.2016 г на „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД-Враца: „В границите на 1 km коридор за проектното трасе на газопровода не попадат санитарно-охранителни зони на водовземни съоръжения и съществуващи водопроводни и канализационни мрежи, които се стопанисват и поддържат от дружеството“;
- в писмо изх. № ТОП-11706/10.11.2016 г на „В и К“ АД-гр. Ловеч: „Трасето на инвестиционното предложение пресича: Външен довеждащ водопровод - РЕ 180 mm от с. Беленци за с. Орешене, санитарно-охранителна зона на извор „Луканова стубла“, санитарно-охранителна зона на извор „Дикова стубла“ и санитарно-охранителна зона на каптаж „Байрямовец“ с приложена една обща ситуация с не мащабно нанесени водоизточници.

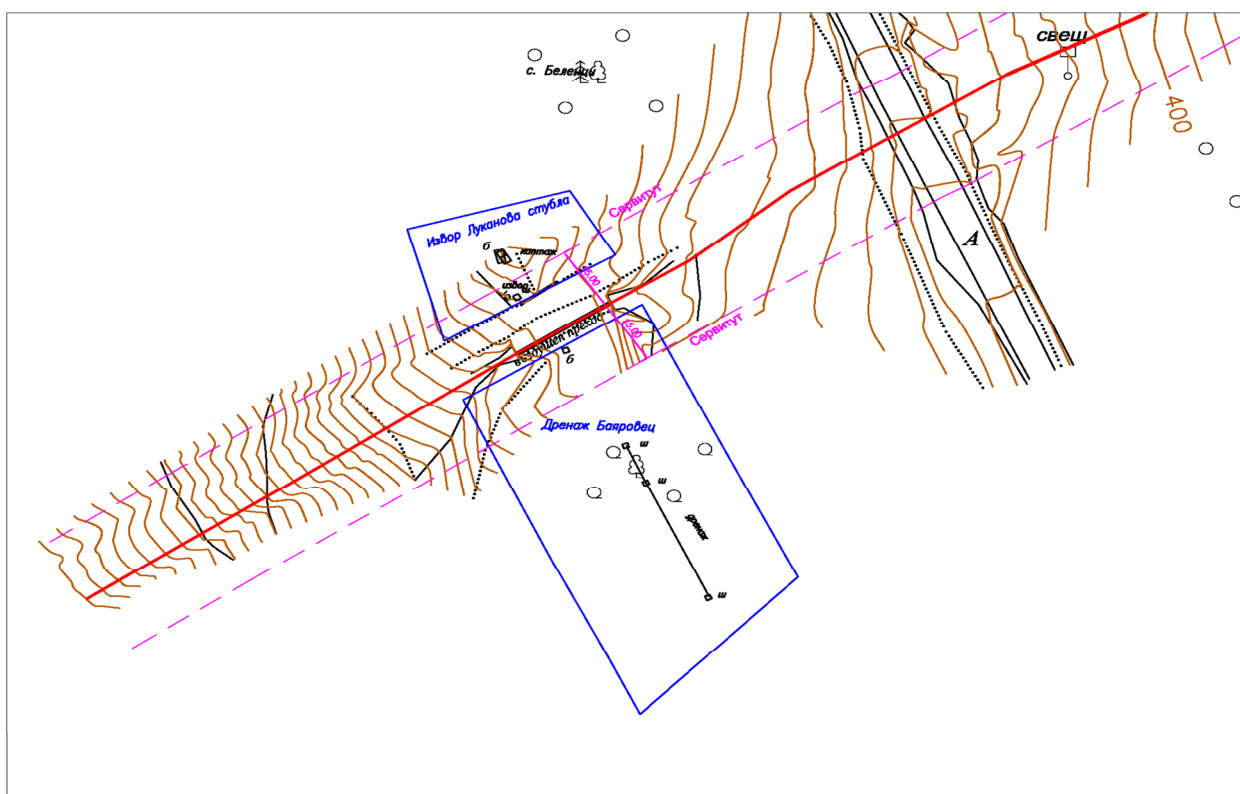
Впоследствие, през 2017 г от „В и К“ АД-Ловеч е предоставена допълнителна информация и ситуация, според които около газопроводното трасе се намират водовземни съоръжения:

- Каптаж „Байрямовец“ - дренаж, обхващащ три шахти (Ш1 на 30 m, Ш2 на 40 m и Ш3 на 70 m) на дълбочина до 2 m;
- Извор „Дикова стубла“ - три каптирани извора с дренаж на дълбочина до 2 m;
- Извор „Луканова стубла“ - каптиран извор на повърхността и дренаж на дълбочина до 2 m.
- Пояси „А“ на санитарно-охранителна зона (СОЗ) около извор „Луканова стубла“, около дренаж „Байрямовец“ с три ревизионни шахти и дренаж между тях и около извор „Дикова стубла“ с три ревизионни шахти, дренаж между тях и извор, учредени вероятно по отменена наредба от 1974 г (фиг. 3.2.2-2).

Въз основа на получените данни от В и К Ловеч и геодезично заснемане на сервитута на газопровода от проектантския колектив на „Газтек БГ“ АД бе разработена по детайлна скица с границите на пояс „А“ на СОЗ на извор „Луканова стубла“ и дренаж „Байрямовец“ с три ревизионни шахти (фиг. 3.2.2-3).



Фиг. 3.2.2-2. Водовземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване на с. Беленци с граници на пояс „А“ на СОЗ (по информация от „В и К“ АД-Ловеч)



Фиг. 3.2.2-3. Граници на пояс „А“ на санитарно-охранителна зона около извор „Луканова стубля“ и дренаж „Байрямовец“ с три ревизионни шахти, учредена по отменена наредба от 1974 г.

От тази информация произтича, че водовземни съоръжения около газопроводното трасе има само в района на с. Беленци с титуляр „В и К“ АД-Ловеч. Тя е отразена и допълнена в писмо изх. № 2229/12.09.2017 г на Басейнова дирекция „Дунавски район“ и в



Решение № 3 - ПР /2017 г на МОСВ за преценяване на необходимостта от извършване на оценка на въздействието върху околната среда, както следва: *...„По данни от „В и К“ АД гр. Ловеч трасето на съществуващия водопровод не засяга директно водоземните съоръжения от подземни или повърхностни води, но преминава между границите на санитарно-охранителната зона (СОЗ) на каптаж „Луканова стубла“ и тази на дренаж „Байрямовец“, на около 10 m от първата и около 4 m от втората. Разстоянието между двете СОЗ е около 13 m. СОЗ са определени преди 2000 г., по отменена наредба...“.*

От „В и К“ АД-Ловеч не е предоставена информация за актуалното питейно-битово водоснабдяване на с. Беленци, както и състоянието, техническата годност и ползването на третираните водоземни съоръжения.

Според информацията в цитираните източници:

- Съществуващото газопроводно трасе пресича надземно р. Реката при km 35+609 в участък с надморска височина на руслото 383,08÷383,25 m.
- В зоната за превантивна устройствена защита на газопроводното трасе попадат:
 - водоземните съоръжения с титуляр „В и К“ АД-Ловеч, посочените по-горе названия на които не са прецизирани и уточнени;
 - три пояса „А“ на санитарно-охранителни зони, учредени по отменената наредба от 1974 г, съответно: „А“-1- около извор с каптаж „Луканова стубла“, „А“-2 - около дренаж „Байрямовец“ с четири шахти, отбелязани с три индекса „ш“ и с индекс „б“ и около дренаж „Дикова стубла“ с три шахти и каптаж на извор „Дикова стубла“. Между границите на първите два пояса, в участък с широчина 13 m и дължина 40 m, преминава газопроводното трасе, а в участъка между границите на втория и третия пояс, с широчина 6÷10 m и дължина 45 m, преминава черен горски път с насип и водосток в руслото на р. Реката (фиг. 3.2.2-2 и фиг. 3.2.2-3);
- В сервитута на съществуващото газопроводно трасе попадат изворът, водата от който е постъпвала в каптаж „Луканова стубла“ (без каптажа), шахтата с индекс „б“ на дренаж „Байрямовец“ и малки части от пояси „А“-1 и „А“-2 на СОЗ на каптаж „Луканова стубла“ и дренаж „Байрямовец“ (фиг. 3.2.2-3).

В резултат на полученото Решение № 3 - ПР /2017 г. на МОСВ за необходимостта от разработване на ДОВОС – в района около съществуващите водоизточници при км. 35+609 освен вариант за подземно преминаване на газопровода е разработен и вариант за въздушно преминаване, както е построен и съществуващия газопровод. Този вариант е описан в Заданието за ОВОС и в процеса по съгласуването му бе получено Становище от В и К Ловеч (ПД-231-106.02.18), в което е записано: *„При преминаването на трасето на газопровода през района на съществуващите водоизточници: „Дикова стубла“, „Луканова стубла“ и „Байрямовец“ при с.Орешене (при км. 35+600) следва да се предвиди надземно полагане на новопроектирания газопровод, като при строителството да не се извършват изкопни и/или взривни работи.“*

Извършени проучвателни работи и изследвания

За изпълнение на изискванията на БДДР в писмо №2229/31.01.2018 г . през периода 09.02÷09.03.2018 г., от „ХИДРО-ГЕО-ПРОЕКТ“ ООД, в присъствието на представители на „В и К“ АД-Ловеч и ЕФ СИ ДЖИ ПОВВИК ЕАД, бяха извършени проучвателни работи и изследвания, включващи:

- преглед и анализ на наличната геоложка и хидрогеоложка информация за района;
- хидрогеоложки огледи на терена, идентификация и обследване на водоземните съоръжения в участъка на газопроводното трасе около km 35+609;



- геодезическо заснемане на шахтите на водоземните съоръжения;
- вземане на водни проби от подземните води и водата в реката и изследване на химичния им състав в акредитирана лаборатория;
- полеви проучвателни работи - изчерпване на водата в мократа камера на каптаж „Луканова стубла“ и кратко водочерпене от ревизионна шахта РШ1.
- обобщаване на резултатите в доклад, приложен към настоящия ДОВОС (*Приложение 3.2-3*).

В резултат на тези проучвателни работи и изследвания бе установено следното:

- На терена около km 35+609 на газопроводното трасе бяха установени седем ревизионни шахти, фактичното местоположение на които твърде съществено се отличава от местоположението им, илюстрирано на фиг. 3.2.2-2 и фиг. 3.2.2-3, и два каптажа на извори, а именно:
 - каптаж „Луканова стубла“ в обхвата на пояс „А“-1, илюстриран на фиг. 3.2.2-3, и на 70 m северно от него нов каптаж на извор (неупоменат в информацията от „В и К“ АД-Ловеч) с присвоено наименование - Каптаж „Под Луканова стубла“, около който не е определяна санитарно-охранителна зона;
 - седем ревизионни шахти (РШ) - две от тях (РШ1 и РШ2) между газопроводното трасе и черния горски път и пет шахти (РШ3, РШ4, РШ5, РШ6 и РШ7) - южно от горския път.
- На терена около km 35+609 на газопроводното трасе не бе установен каптиран извор на повърхността, чиито води са били отвеждани към каптаж „Луканова стубла“
Установеното местоположение на шахтите и каптажите и на границите на пояси „А“ на санитарно-охранителната зона е описано в таблица 3.2.2-4 и илюстрирано на *Приложение 3.2-2* и фиг. 3.2.2-4.

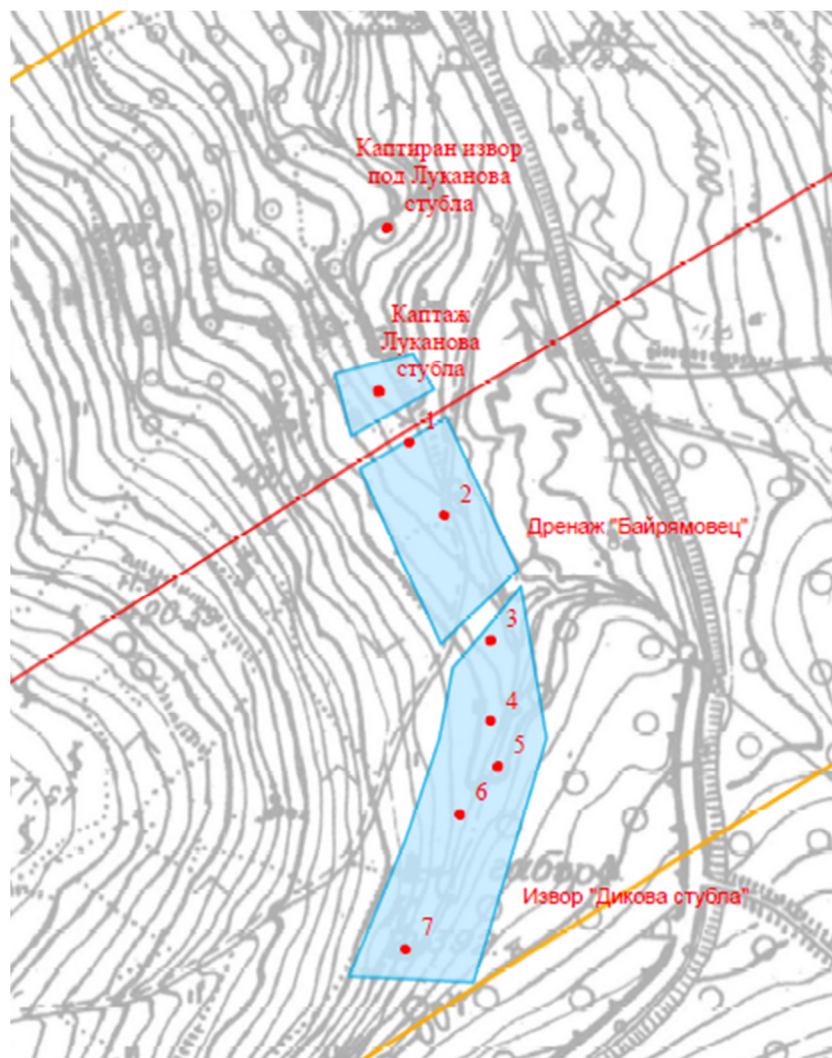
Таблица 3.2.2-4. Местоположение на шахтите и каптажите и на пояси „А“ на СОЗ по отменена наредба

№	Водоземни съоръжения и ревизионни шахти		Местоположение спрямо трасето на газопровода – от съществуващото трасе (вариант въздушно преминаване) и от проектното трасе (вариант за подземно преминаване)	
			На шахтите	На пояс А по отменена наредба за СОЗ (ДВ, бр.74/ 1974 г)
1	Каптаж „Под Луканова стубла“		СЗ от km 35+655 - на 77 m от съществуващото и 74 m от проектното трасе	няма
2	Каптаж „Луканова стубла“. Пояс „А“ - 1	Извор*	СЗ от km 35+620 - на 12 m от съществуващото и 10 m от проектното трасе	СЗ от km 35+637÷35+679 - на 10 m от съществуващото и 7 m от проектното трасе
		каптаж	СЗ от km 35+620 - на 20 m от съществуващото и 17 m от проектното трасе	
3	Участък между газопроводното трасе и горския път. Пояс „А“ - 2	РШ1	ЮИ от km 35+615 - на 5 m от съществуващото и 8 m от проектното трасе	ЮИ от km 35+637÷35+679 - на 3,7 m от съществуващото и 6,7 m от проектното трасе
		РШ2	ЮИ от km 35+626 - на 40 m от съществуващото и 43 m от проектното трасе	
4	Участък южно от горския път. Пояс „А“ - 3	РШ3	ЮИ от km 35+630 - на 95 m от съществуващото и 98 m от проектното трасе	ЮИ от km 35+647÷35+690 - на 80÷82 m от съществуващото и 83÷85 m от проектното трасе
		РШ4	ЮИ от km 35+655-на 125 m от съществуващото и 128 m от проектното трасе	
		РШ5	ЮИ от km 35+670-на 142 m от съществуващото и 145 m от проектното трасе	
		РШ6	ЮИ от km 35+690-на 152 m от съществуващото и 155 m от проектното трасе	



		РШ7	ЮИ от km 35+735-на 192 m от съществуващото и 195 m от проектното трасе	
--	--	-----	------------------------------------------------------------------------	--

*Този извор не бе установен при проучвателните работи и данните за местоположението му са съгласно данните от „В и К“ АД гр. Ловеч.



Легенда: 1-Каптажи и ревизионни шахти); 2- Пояс А на санитарно-охранителна зона, учредена по отменена наредба от 1974 г; 3-Зона за превантивна устройствена защита на газопровода; 4-Трасе на газопровода

Фиг. 3.2.2-4. Местоположение на каптажите и ревизионните шахти с пояси „А“ на санитарно-охранителната зона по отменена наредба

• Каптаж „Луканова стубла“

Каптаж „Луканова стубла“ е с бетонова двукамерна конструкция. Намира се на 20 m северозападно от съществуващото трасе на газопровода в подножието на левия склон на р. Реката, на надморска височина 381,26 m. В мократа му камера е постъпвала вода от каптиран извор в основата на левия скат, намиращ се на 8,0 m южно от каптажа. На 10 m от каптажа и на 2,0 m югоизточно от извора руслото на реката е преградено с бетонов праг до кота около 383 m. Каптажът е с размери в план 3,10x1,65 m и височина 1,20 m над мократа



камера и 3,10 m над сухата камера (Снимка 1). Вратата на каптажа е премахната. Мократа и сухата камера са затопени под вливната тръба, идваща от дренаж „Байрямовец“, от който в каптажа не постъпва вода (Снимка 2). Водният стълб е 0,65 m над дъното на каптажа. В левия склон на реката, на 2,50 m южно от него, се наблюдава разсредоточено дрениране на вода с дебит около $0,3 \div 0,5$ l/s., което може да се дължи на повреда на събирателния канал от извора. Границата на пояс „А“ е на 10 m северозападно от газопровода. Оградата му е премахната. На терена са запазени само отделни бетонови колове.

На 21.02.2018 г от каптажа бе изпомпена завирената вода, в резултат на което бе разкрит и събирателния канал на каптажа, от който също така не постъпва вода в мократа му камера (Снимки 3 и 4). Вероятно дренажният материал около извора е колматиран и довеждащата тръба е запушена т.е. каптажът като водовземно съоръжение е компрометирано и неизползваемо. Каптажът се наводнява от хранителната тръба (тръбата, която отвежда водата от каптажа до водоема за селото), като връща вода в каптажа. Подовите сифони са запушени, вследствие на което в сухата и мократа камери се задържа вода.



Снимка 1 - Изглед отпред и отстрани на каптаж „Луканова ступла“ с надземния участък на газопровода



Снимка 2



Снимка 3



Снимка 4

Снимки 2, 3 и 4. Втрешен изглед преди и след изчерпване на завирената вода в каптаж „Луканова стубла“

● Каптаж „Под Луканова стубла“.

Каптаж „Под Луканова стубла“ се намира на 77 m северозападно от газопровода в подножието на десния склон на р. Реката, на надморска височина 378,48 m. Отстои на около 5,0 m югозападно от русло на реката. Каптажът е с размери в план 1,10x1,00 m. Вкопан е на около 2,70 m под терена. Вратата на каптажа е премахната. Затопен е и вода с дебит около 1,0 l/s прелива през прага на отвора за вратата на 0,45 m над терена (Снимки 5 и 6).



Снимка 5



Снимка 6

Снимки 5 и 6. Каптаж „Под Луканова стубла“



Обследваните ревизионни шахти

Обследваните ревизионни шахти са изградени от по три броя бетонови пръстени Ø1000/800 mm с дължина по 1,0 m. Надземната им част е открита квадратна бетонова конструкция без капац с приблизителни размери в план 110x110 mm. Всички шахти са в лошо състояние - без капац, обрасли са с треви, къпини и храсти. Измерените параметри на шахтите (дълбочини, надморска височина) и установеното в тях водно ниво са отразени в таблица 3.2.2-5, а местоположението им е показано на фиг. 3.2.2-4.

Таблица 3.2.2-5. Параметри на ревизионните шахти и дълбочина на водното ниво в тях

Ревизионна шахта №	Кота терен, m	Кота устие, m	Дълбочина на РШ от устието, m	Дълбочина на водното ниво от устието, m	Кота на водното ниво в РШ, m
РШ1	382,90	383,99	3,10	1,09	382,90
РШ2	384,85	385,81	3,10	1,50	384,31
РШ3	388,00	388,89	3,10	0,89	388,00
РШ4	388,40	389,71	3,10	2,50	387,21
РШ5	389,36	390,60	3,10	3,10	387,50
РШ6	390,50	391,70	3,10	0,50	391,20
РШ7	392,76	393,82	3,50	2,25	391,57

● РШ1 е разположена на 5,0 m южно от надземната част на газопровода. Водното ниво в нея е на ниво терен (Снимка 7).



Снимка 7. Ревизионна шахта РШ1

● РШ2 е разположена на 34 m югоизточно от РШ1. Теренът около нея е сух.

Между РШ2 и РШ1, попадащи в участъка между газопровода и горския път, е изграден дренаж с название - Дренаж „Байрямовец“, около който е оконтурен пояс „А“-2 на санитарно-охранителната зона по отменена наредба. На около 8 m югоизточно от РШ1 на теренната повърхност избива вода, вероятно от прекъсната тръба.



На 21.02.2018 г от РШ1 бе осъществено водочерпене с дебит 1,2 l/s с продължителност 30 min. В резултат бе регистрирано стабилизирано понижение 0,06 m. което сочи, че в шахтата постъпва вода, източник на която очевидно е водата от дренажа (Снимка 8).



Снимка 8. Най-близко намиращата се покрай газопровода ревизионна шахта РШ 1 с избиващата вода на терена югоизточно от нея

• РШ3 е разположена на 57 m югоизточно от РШ2. Запълнена ес вода до терена, по който около нея избива вода под формата на малки фонтанчета (Снимки 9 и 10). Вероятно тръбата, отвеждаща водата към селото, е смачкана и запушена при поддръжката/възстановяването на горски път, пресичащ в насип реката на около 15 m северозападно от шахтата.



Снимка 9



Снимка 10

Снимки 9 и 10. Ревизионна шахта РШ3 с избиващата край нея вода



- РШ4 е разположена на 35 m южно от РШ3, приблизително около средата на речното русло. Теренът около нея не е наводнен (Снимка 11).



Снимка 11. Ревизионна шахта РШ4

- РШ5 се намира на 20 m юг-югоизточно от РШ3 в подножието на десния склон на реката. Около нея вероятно е каптиран извор от долнокредните седименти, с присвоено название КИ „Дикова стубла“. Теренът около нея не е наводнен (Снимка 12).



Снимка 12. Ревизионна шахта РШ5



● РШ6 се намира на 26 m юг-югозападно от РШ5 в подножието на левия склон на реката. Водното ниво е на 0,70 m над терена, който около нея е наводнен (Снимка 13).



Снимка 13. Ревизионна шахта РШ6

● РШ 7 се намира на 26 m юг-югозападно от РШ5 в подножието на левия склон на реката (Снимка 14). Представлява вкопан напречно на речното русло двукамерен каптаж, над който е изградена входна шахта (РШ7). В каптажа очевидно се дренират повърхностни води от реката, подземни води от глинесто-песъчливите отложения в реката и повърхностна вода от нея. Не е изключено да постъпва и подземна вода от долнокредните седименти.



Снимка 14. Ревизионна шахта РШ7



● Резултатите от проведените проучвания очертават наличието на две водоземни съоръжения в участъка от РШ3 до РШ7, а именно:

- Каптиран извор КИ „Лукова стубла“ с две ревизионни шахти - РШ 5 и РШ4, водата от които постъпва в дренаж „Байрямовец“ при РШ2 и се излива на повърхността на 8 m южно от РШ1;
- Каптаж „Дикова стубла“, включващ двукамерния каптаж при РШ7 и ревизионни шахти РШ6 и РШ3, водата от които се излива на повърхността около РШ3.

Възможно е между ревизионните шахти да е изграден и дренаж за улавяне на водата, акумулирана в кватернерните глинесто-песъчливи образувания на речното русло, поради което вероятно е формирано хибридно водоземно съоръжение - дренаж с каптажи.

● Описаните водоземни съоръжения са разположени югоизточно от с. Беленци, в горното течение на р. Реката, десен приток на р. Искър. Руслото на реката е изпълнено с кватернерни глинесто-песъчливи материали със скални включения. Те са с променлива широчина в диапазона 5÷40 m и дебелина до 3÷5 m. Под тях, и по двата склона на реката, залягат долнокредни варовици, пясъчници, мергели и песъчливи варовици на Камчийската свита, в които е обособена част от подземно водно тяло „Карстови води в Централния Балкан“ с код BG1G0000TJK045. В русловите глинесто-песъчливи образувания се инфилтрират дъждовни и скатови води, както и подземни води от подземно водно тяло BG1G0000TJK045, които се дренират като концентрирани извори или разсеяни изходища в основата на речните склонове и подземно в глинесто-песъчливите отложения на реката около каптажите и дренажите. Подземният филтрационен поток е насочен от запад на изток и от изток на запад към русловите отложения в реката и по посока на нейното течение от юг на север с напорен градиент 0,035÷0,050, почти идентичен с наклона на речното русло. Подземните и повърхностните води са в хидравлична връзка и в добро химично състояние.

● Водата от описаните водоземни съоръжения, след каптаж „Луканова стубла“, до 2005 г е била отвеждана до водоем с обем 75 m³, от който е била подавана във водопроводната мрежа на с. Беленци (Снимка 15).



Снимка 15. Съществуващият водоем с обем 75 m³



Водоемът се намира на левия склон на р. Реката, на около 330 m северозападно от трасето на газопровода и на 250 m югоизточно от южната периферия на селото. В него не постъпва вода от каптаж „Луканова стубла“, тъй като самият каптаж, както е изяснено по-горе, е компрометиран, и свързващия го водопровод е прекъснат, поради откраднати 50 m стоманени тръби. Този водоем с обем 75 m³ сега се пълни с водата, идваща от водоснабдителна система „Златна Панега“ - западен клон, а има и тръбна връзка за водата от резервния водоизточник на селото - каптиран карстов извор „Голямата чешма“ с помпена станция до него (описан по-долу).

- Описаните водоземни съоръжения не присъстват в регистъра на разрешителните за водоземане на Басейнова дирекция „Дунавски район“. Те нямат разрешителни за водоземане по реда на „Наредба № 1/2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води“ и нямат определени и уредени санитарно-охранителни зони по реда на „Наредба № 3/16.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди“.

- Питейно-битовите нужди на с. Беленци след 2005 г не се задоволяват от описаните водоземни съоръжения, тъй като селото, заедно със селата Карлуково, Орешене, Батулци, Дъбравата и Добревци, е включено към водоснабдителна система „Златна Панега“ - западен клон, официално открита на 04.11.2007 г от министъра на регионалното развитие и благоустройството Валентин Церовски. (видно от интернет страницата на МРРБ: <http://www.mrrb.government.bg/bg/shest-sela-ste-se-vodosnabdyavat-ot-zlatna-panega-zapaden-klon/>)

- Понастоящем водата от водоснабдителна система „Златна Панега“ се отправя към съществуващия резервоар с обем 75 m³, откъдето се подава към нов водоем с обем 250 m³, изграден на билото северно от с. Беленци. От този водоем се хранват и част от другите селища;

- Село Беленци разполага и с резервен водоизточник, който се ползва при аварийна ситуация, каквато е имало само през 2012 г., вследствие на размътване на водата от водоснабдителна система „Златна Панега“ - западен клон. Водоизточникът е каптиран карстов извор „Голямата чешма“ с помпена станция до него, за препомпване на водата към водоема с обем 75m³. Намира се в южната периферия на с. Беленци, на около 700 m североизточно от трасето на газопровода, в подножието на левия склон на р. Реката, на приблизителна надморска височина 341 m. Дебитът му е сезонно променлив - от около 8÷10 l/s (на 18.02.2018 г) до 1÷2 l/s m през лятото (Снимка 16).



Снимка 16. Резервен водоизточник на с. Беленци - Каптаж „Голямата чешма“ с помпена станция

Поради обстоятелството, че това водовземно съоръжение практически не се ползва, водата от него през преливника на каптажа, изтича в малко дере ляв приток на р. Реката (Снимка 17).

Този водоизточник не присъства в регистъра на разрешителните за водоземане на Басейнова дирекция „Дунавски район“. Те нямат разрешителни за водоземане по реда на „Наредба № 1/2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води“, но е видимо в добро състояние, добре поддържан, охраняван – вратите са заключени, обозначен и е ограден с висока метална ограда по пояс I.



Снимка 17. Преливник на водата от резервния водоизточник каптаж „Голямата чешма“ за водоснабдяване на с. Беленци

**Констатации**

Изложената информация води до следните по-съществени констатации:

- Хидрогеоложките условия в участъка около km 35+609 на газопровода, където пресича р. Реката, десен приток на р. Искър, се обуславят от подземно водно тяло „Карстови води в Централния Балкан“ с код BG1G0000TJK045 и подземните води, в кватернерните глинесто-песъчливи образувания. Карстовият водоносен колектор в този участък е представен основно от долнокредни варовици, пясъчници, мергели и песъчливи варовици на Камчийската свита. Подземните води в кватернерните глинесто-песъчливи образувания се формират от инфилтрация на дъждовни и скатови води и от изливащи се в тях карстови подземни води като концентрирани извори или разсеяни изходища. Подземният филтрационен поток е насочен от запад на изток и от изток на запад към реката и по посока на нейното течение от юг на север с напорен градиент $0,035 \div 0,50$, почти идентичен с наклона на речното русло. Ресурсите на подземните води са ограничени, поради малката област на подхранване и ниските филтрационни свойства на карстовия водоносния колектор, обусловени от преобладаващите в разреза мергелни пластове. В регионален аспект подземно водно тяло BG1G0000TJK045 е в лошо химично състояние. В третирия участък около km 35+609 подземните и повърхностните води са в хидравлична връзка и в добро химично състояние. Резултатите от актуалните изследвания на химичния състав на взетите водни проби от подземните води и от р. Реката са отразени в таблица 3.2.2-6 по данни от приложените в хидрогеоложкия доклад протоколи от изпитване № 091-1 и № 092-2 от 02.03.2018 г.

Таблица 3.2.2-6. Резултати от химически анализ на водни проби от подземните води и р. Реката около km 35+609 на газопроводното трасе

№ по ред	Показатели	Мярка	Резултати от изследването		По Наредба № 9/2001	Стандарт за качеството /Прил. № 1 към Нар. № 1/2007 г/
			Протокол № 092-1/ 02.03.2018 г за подземни води	Протокол № 092-2/ 02.03.2018 г за повърхностни води		
1	2	3	4	5	6	7
1	Електропроводимост	$\mu\text{s cm}^{-1}$	605±21	778±28	2000	2000
2	Обща твърдост	mgΣqv/l	8,84±0,35	6,32±0,25	12	12
3	Активна реакция	pH ед.	6,89±0,41	7,59±0,46	$\geq 6,5 \leq 9,5$	$\geq 6,5 \leq 9,5$
4	Сух остатък	mg/l	328±24	246±25	-	-
5	Амониеви йони	mg/l	< 0,05	< 0,05	0,50	0,50
6	Нитрати	mg/l	1,04±0,05	1,45±0,05	50,0	50,0
7	Нитрити	mg/l	< 0,05	< 0,05	0,50	0,50
8	Сулфати	mg/l	24,94±1,22	24,94±1,22	250	250
9	Флуориди	mg/l	0,16±0,01	0,15±0,01	1,5	1,5
10	Хлориди	mg/l	3,78±0,04	6,00±0,04	250	250
11	Фосфати	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,50	0,50
12	Хидрогеокарбонати	mg/l	459±18	310,9±12,4	-	-
13	Карбонати	mg/l	< 5	< 5	-	-
14	Калций	mg/l	167,91±2,86	114,03±0,72	150	150
15	Калий	mg/l	0,39±0,07	0,48±0,07	-	-
16	Магнезий	mg/l	5,90±0,11	7,73±0,12	80	80
17	Натрий	mg/l	2,22±0,21	4,62±0,14	200	200
18	Перманганатна окисляемост	$\mu\text{g O}_2/\text{l}$	1,05±0,03	1,74±0,05	5,0	5,0
19	Мед	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,2	0,2



№ по ред	Показатели	Мярка	Резултати от изследването		По Наредба № 9/2001	Стандарт за качеството /Прил. № 1 към Нар. № 1/2007 г/
			Протокол № 092-1/ 02.03.2018 г за подземни води	Протокол № 092-2/ 02.03.2018 г за повърхностни води		
1	2	3	4	5	6	7
20	Кадмий	µg/l	< 1	< 1	5,0	5,0
21	Никел	µg/l	14,1±0,03	14,1±0,03	20	20
22	Олово	µg/l	< 1	< 1	10	10
23	Хром	µg/l	10,1±1,4	7,9±1,6	50	50
24	Желязо	µg/l	16,8±3,2	139,7±13,8	200	200
25	Алуминий	µg/l	< 5	130,3±6,3	200	200
26	Арсен	µg/l	< 1	< 1	10	10
27	Манган	µg/l	< 1	6,9±0,05	50	50
28	Цинк	mg/l	0,003±0,001	< 0,001	1,0	4,0

Анализът на резултатите от химичните изследвания, съдържащи се в таблица 3.2.2-6 показва:

- физико-химическите показатели характеризират подземните и повърхностните води като пресни, хидрокарбонатно-калциеви с минерализация съответно 660 mg/l и 470 mg/l;
- концентрацията на изследваните химични показатели е по-малка от допустимите им максимални стойности по Наредба № 9/16.03.2001 за качеството на вадата за питейно-битови цели, с изключение на съдържанието на калций в подземните води, което малко надвишава допустимата му стойност;
- не се откриват вещества, йони или показатели за замърсяване от естествен произход или получени в резултат от човешка дейност.

- Водоземните съоръжения каптаж „Луканова стубла“, каптаж „Под Луканова стубла“, дренаж „Байрямовец“, КИ „Лукова стубла“ и каптаж „Лукова стубла“ са разположени югоизточно от с. Беленци в руслото на горното течение на р. Реката почти в линия и не предоставят възможност за съставяне на хидродинамична карта на подземните води. Те са неподдържани, разбити, затлачени и по-същество компрометирани, поради което са в невъзможност да бъдат ползвани за водоземане;

- Евентуалното привеждане на тези водоземни съоръжение в експлоатационна годност ще изисква почти цялостната им подмяна, т. е. изграждане практически на нови водоземни съоръжения и узаконяване на водоземането от тях, съпътствано от налагащите се проучвателни работи и изследвания за получаване на разрешителни за водоземане по реда на Наредба № 1/10.10.2007 г и за учредяване на санитарно-охранителни зони по реда на Наредба № 3/16.10.2000 г;

- Питейно-битовите нужди на населението в с. Беленци до 2005 г (официално до 2007г.) са задоволявани от посочените водоземни съоръжения. Понастоящем водоснабдяването на селото се осигурява от водоснабдителна система „Златна Панега“-западен клон, при необходимост и от резервния каптаж „Голямата чешма“. Следователно с. Беленци не се нуждае от използване на третираните водоземни съоръжения, респективно и от привеждането им в експлоатационна годност.



- От изложените обстоятелства произтича, че:
- в обозримо бъдеще не се очертава необходимост от реконструкция и възстановяване на посочените водоземни съоръжения и узаконяване на водовземане и определяне и учредяване на санитарно-охранителни зони около тях;
- в зоната за превантивна защита на газопровода около km 35+609 няма и едва ли, през целия му експлоатационен период, ще има годни за ползване водоземни съоръжения от подземни води.

3.2.2.2 *Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено*

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено промени върху количественото и химичното състояние на подземните води могат да бъдат вследствие на климатични изменения, свързани с валежите и температурата, евентуално замърсяване от съществуващи точкови и дифузни източници, осъществяването водовземане за питейно-битови, промишлени, земеделски и други нужди и реализацията на други инвестиционни предложения.

Измененията в климатичните условия по същество не генерират съществена промяна в качеството на подземните води, тъй като не могат да променят механизма на масопренасянето, както и масообменните и масотранспортни процеси, респективно и преноса на химичните замърсители в подпочвеното пространство и подземните води.

3.3. Почви

3.3.1 *Аспекти от текущото състояние*

Съгласно почвено-географското райониране на Европа и България, инвестиционното предложение за подмяна на газопровода попада изцяло в Долнодунавската почвена подобласт, Средна Предбалканска почвена провинция. Тази провинция се простира от р.Огоста на запад до р. Стара река на изток. Релефът е разнообразен с надморски височини вариращи между 100 и 1100 m, като именно това е един от факторите за появата и развитието на ерозионни процеси, които засягат значителни площи в границите на почвената провинция.

В ниските равнинни части преобладават лесивирани почви (сиви горски почви, сиво-кафяви горски почви) и планосоли (светлосиви горски оподзолени почви), а по високите планински и полупланински части се срещат основно плитки почви (рендзини, литосоли). Покрай реките са разположени предимно кисели наносни почви (алувиални), а в резултат на различни гравитачни процеси, в основата на склоновете се формират почакълести и грубчастични недоразвити почви (делувиални).

Характерна особеност на тази почвена провинция е широкото разпространение на планосоли – тя е една от най-богатите на планосоли в България. Тези почви изпитват ежегодно повърхностно преовлажняване, най-често от застояване на валежни води, последвано от силно изсушаване. Преовлажняването, протичащо в горните почвени хоризонти, предизвиква интензивни изменения в окислително-редукционните условия, повишава микробиологичната активност и благоприятства появата на желязо-манганови хидроокиси във вид на зърнести конкреции или сиви и ръждиви петна. Тези процеси водят до увеличаване на почвената киселинност (рН4,5) и влошаване на почвеното плодородие.

Западната половина на трасето на инвестиционното предложение (Подобект: Преносен газопровод от КВ Батулци до КВ Калугерово и част от Подобект: Преносен



газопровод от КВ Дерманци до КВ Батулци) преминава по високите билни части и склоновете на Западния Предбалкан и се характеризира главно с плитки и недоразвити почвени типове. Почвите са главно рендзини и плитки разновидности на сивите горски почви.

По произход рендзините са свързани с изветрителните продукти на карбонатните скали като варовици, мрамори и мергели. Изградени са само от един черен, червеникаво-кафяв или кафяв хоризонт, глинест и с добра структура. Включва скални късове от почвообразуващата скала. Мощността на хоризонта е от 10 до 40 cm, а съдържанието на карбонати в него или в скалата под него е около и над 40%. Формират се при различни климатични условия – от ксеротермални до влажни и хладни и от степна до влаголюбива тревиста и горска растителност. Тук решаваща е ролята на карбонатната скала, но у нас най-добре развити хумусно-карбонатни почви се образуват в по-сухите и топли райони под степна тревиста растителност. Тъй като варовитите (карстови) терени главно са с доста пресечен релеф, то и голяма част от тези почви са подложени на ерозия. В болшинството случаи почвообразуващите скали са твърди (плътни) варовици или меки варовити скали - мергелни, глинести, песъчливи и др. варовици. По рядко се срещат лъос, лъосовидни материали и глинестиваровити отложения.

Високото съдържание на карбонати затруднява разлагането на органичните остатъци, при което се натрупват повече устойчиви органични вещества. Обикновено хумусния хоризонт А лежи непосредствено върху скалния рохляк и съдържа голямо количество варовикови късове. Той има рохкав строеж и дълбочина до 40 cm.

Рендзините са богати на хумус. В необработваемите земи съдържанието на хумус се движи между 3-10%, а реакцията е неутрална до слабо алкална. Тези почви са широко разпространени, но се срещат най-често между зоналните почвени типове в хълмисто равнинни райони, а също и между кафявите и тъмнооцветените планинско-горски почви.



Рендзини (с. Беленци)

Източната част на трасето на инвестиционното предложение, която обхваща част от Подобект: Преносен газопровод от КВ Дерманци до КВ Батулци и Подобект: Очистно съоръжение „Беглеж“ се характеризира с по-дълбоки почви с напълно развити почвени профили. Срещат се главно сиви горски почви, както и оглеени или ерозирани техни представители.

Напълно развитите сивите горски почви притежават маломощен (25-30cm) хумусно-елувиален хоризонт със светъл сиво-кафяв цвят и едро троховидна-разпрашена структура. Под него лежи добре оформен илувиално-глиинест хоризонт с мощност 60-100cm, червеникаво-кафяв на цвят, с много плътно сложение и тежък глинест механичен състав.



Ако се наблюдават процеси на оглеяване, в този профил се срещат ръждиви и сивкави глееви петна. Най-долният хоризонт обикновено е жълтеникаво-черен, изпъстрен с множество твърди карбонатни конкреции.

Когато са образувани върху тежки карбонатни материали, сивите горски почви по механичен състав са предимно средно пясъкливо-глинести, а когато скалите са безкарбонатни механичният им състав е леко пясъкливо-глинест.

Сивите горски почви са бедни на хумус, като съдържанието в органично вещество в хумусно-елувиалния хоризонт не надвишава 1,5-2,0 % и рязко намалява в дълбочина. Почвената реакция в повърхностния хоризонт е от силно до средно кисела – рН 4,1-6,0 и се дължи на наличието на обменен водород.

Общите физични и физико-механични свойства зависят от механичния състав и текстурната диференциация. Тежките по механичен състав разновидности са добре влагозапасени, но се създават условия за преовлажняване в ниските безотточни части на релефа. От земеделска гледна точка сивите горски почви са средно продуктивни и подходящи за голям брой селскостопански култури.



Сиви горски почви, тежко пясъкливо-глинести (с. Тодоричене)

В районите, където газопровода пресича речни течения се срещат различни типове алувиални (наносни) почви с различна мощност и механичен състав на профила.

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

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

Наносни почви се срещат покрай теченията на всички реки, които инвестиционното предложение пресича.



Алувиално-делувиални почви, мощни (с. Румянцево)

В **Приложение 5** е приложена карта с показани почвените различия по трасето на газопровода.

Съгласно данните от системата за почвен мониторинг 1-во ниво, в обхвата на газопровода не се установяват площи със замърсени почви със стойности над МДК по Наредба 3 за допустимо съдържание на вредни вещества в почвата.

За реализация на инвестиционното предложение са необходими 1735,110 декара попадащи в 1151 имота. Съгласно бонитетната оценка на земите имотите, които се засягат са от втора до десета категория, а най-голям брой от засегнатите площи са некатегоризирани. Данни за вид собственост, вид територия и категория на земите са дадени в Таблицы от № 1.3-2 до № 1.3-5 на настоящия доклад за ОВОС.

3.3.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено няма да настъпи промяна в състоянието на почвената покривка. Ще се запазят темповете на развитие на почвообразователните процеси и ще се запази съществуващото състояние на почвите в районите без активно земеделие.

3.4. Земни недра

3.4.1 Аспекти от текущото състояние

Регионална геоморфоложка характеристика

В геоморфоложко отношение трасето на инвестиционното предложение попада предимно в западната част, отчасти и в средната част на Предбалкана - геоморфоложка подобласт в състава на Старопланинската област. Предбалканът се характеризира с хълмист и нископланински релеф. Морфографските единици са с преобладаващо диагонално северозапад-югоизточно простиране. Сравнително сложната долинна мрежа е представена от надлъжни и напречни долини, обуславяща дълбоко разчленение на релефа.

Геоложки строеж

Според тектонската подялба на България трасето на инвестиционното предложение е в обхвата на Същинския Предбалкан и Преходната зона в обхвата на Предбалканската структурна зона. Геоложкият строеж в обсега на газопроводното трасе включва разкриващи се на повърхността долнокредни, горнокредни и палеогенски седименти и кватернерни образувания, под които в дълбочина залягат предимно карбонатни юрско-долнокредни, юрски и триаски скали.



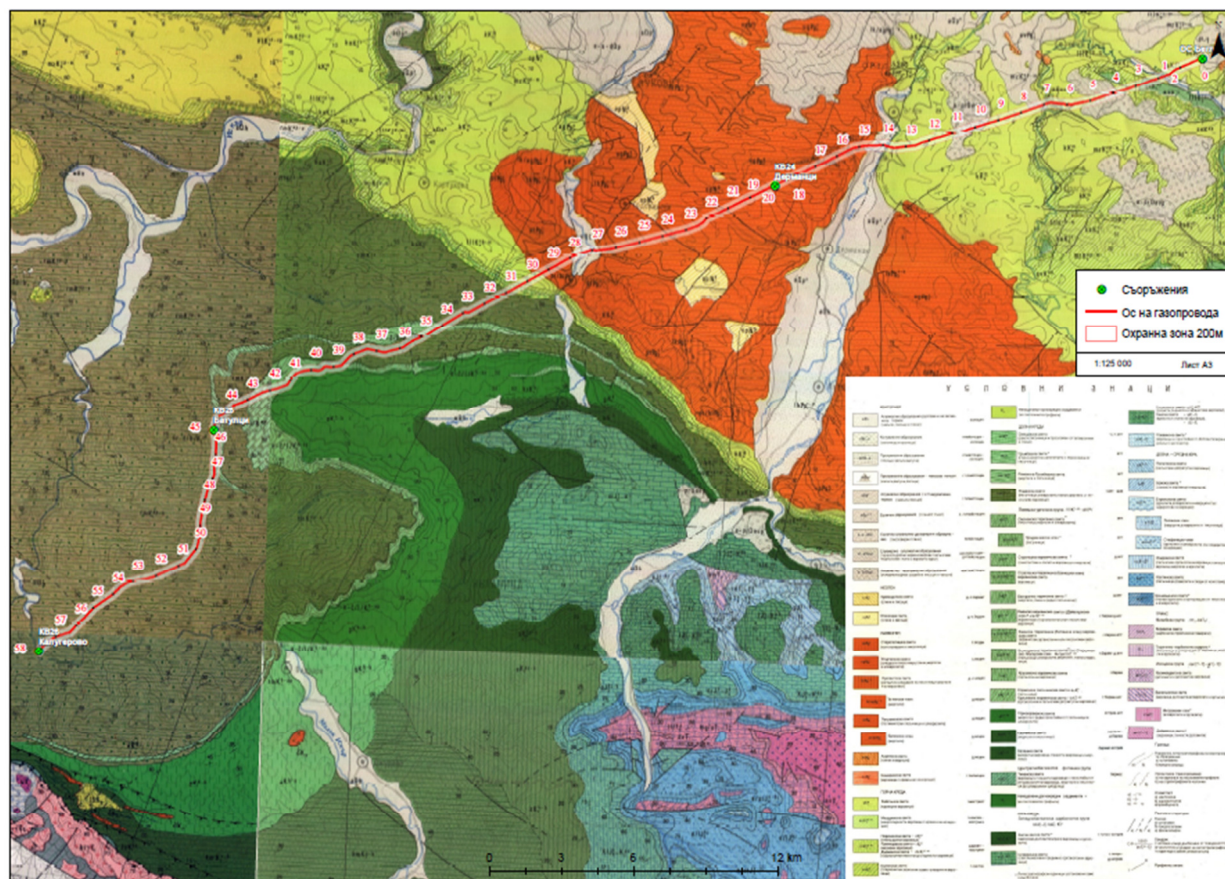
Долнокредните седименти са представени от пясъчници, глини, алевролити, глинести варовици, афинитови и пясъчливи, варовици, мергели и други седименти на Романската, Стратешка-Черепишката (Банишки клин), Еменска-Черепишката (Лиляшки клин) и Свищовската свита. Тези свити на места са суперпозиционно разположени една над друга, но в регионален план латерално се съчленяват.

Горнокредните седименти лежат трансгресивно и дискордантно върху различни нива на долната креда. Включват само варовици в Каленската и Кайлъшката свита, както и варовици и глауконитни пясъчници в Дърманската, Румянската и Новаченската свита.

Палеогенът е представен от Луковитската свита (пясъчници, мергели и алевролити), Угърчинската свита (слюдести пясъчници, глини, мергели и алевролити) и Петревенската свита (глинести мергели и пясъчници).

Кватернерът включва алувиални образувания на руслата, заливните и надзаливните тераси на р. Златна Панега, р. Вит, р. Каменка, р. Реката и р. Катунешка, спорадично делувиално покритие върху денудираната повърхност на долнокредните, горнокредните и палеогенските скали, алувиално-пролувиални, еолично-алувиални и еолично-алувиално-делувиални образувания.

Приблизителното местоположение на пресичаните литостратиграфски единици е илюстрирано на **Приложение 4** и фиг. 3.4-1, а описанието им е диференцирано в Таблица 3.4-1.



Фиг. 3.4-1. Геоложка карта в обхвата на инвестиционното предложение



Таблица 3.4-1. Геолого-литоложко описание на газопроводното трасе

Участък от газопроводното трасе /от km÷ до km/	Дължина m	Литостратиграфска/литогенетична единица		Литоложко описание
		Наименование	Индекс	
0+000÷0+900	900	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
900		Разсед		
0+900÷1+400	500	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
1+400÷1+500 Реката 1+405	100	Алувиални образувания-руслови и на заливните тераси на р. Катунешка	aQh	Пясъци, чакъли, глини
1+500÷2+250	750	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
2+250		Разсед		
2+250÷2+880	630	Свищовска свита	svK ₁ ^{ap}	Рахли пясъчници и прослойки от алевролити и глини
2+880÷3+220	340	Каленска свита	kaK ₂ st	Глауконитни зоогенни псамо-алевритни варовици
3+220		Разсед		
3+220÷3+780	1560	Каленска свита	kaK ₂ st	Глауконитни зоогенни псамо-алевритни варовици
3+780÷4+330	550	Елувиално-алувиални образувания	el-aQeop	Терасоподобни червенокафяви пясъчливи подлъсови глини с варовити ядки
4+330÷5+550	1220	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
5+550		Разсед		
5+550÷6+900 Р. Каменка 6+050	1350	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
6+900		Разсед		
6+900÷7+300	400	Еолично-алувиално-делувиални образувания	e-a-dQp	Лъсовидни глини
7+300÷9+550	2250	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
9+550÷10+800	1250	Алувиално-пролувиални образувания	a-pr-Qeop	Ръждивокафяви гравийни пясъци и чакъли
10+800÷13+650	2850	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
13+800		Разсед		
13+650÷14+000 Реката 13+650?	350	Алувиални образувания-руслови и на заливните тераси на р. Вит	aQh	Пясъци, чакъли, глини
14+000÷14+660	660	Алувиални образувания-I и II надзаливни тераси на р. Вит	aQp ³	Чакъли, пясъци
14+660÷16+420	1760	Ъгленски член на Луковитска свита	Ik/ag Pg ₂ ¹⁻²	Мергели
16+420÷16+650	230	Луковитска свита	IkPg ₂ ¹⁻²	Ритмично редуване на пясъчници, мергели и алевролити
16+650÷21+120	4470	Угърчинска свита	ugPg ₂ ²	Слюдести пясъчници, глини, мергели и алевролити
21+120		Разсед		
21+120÷23+780	2660	Угърчинска свита	ugPg ₂ ²	Слюдести пясъчници, глини, мергели и алевролити
23+780		Разсед		
23+780÷26+660	2880	Угърчинска свита	ugPg ₂ ²	Слюдести пясъчници, глини, мергели и алевролити



26+660÷26+850 Дъбенска 26+760	190	Алувиални образувания-руслони и на заливните тераси на р. Дъбенска и р. Златна Панега	aQh	Пясъци, чакъли, глини
26+850		Разсед		
26+850÷27+315 Златна Панега 26+975 Жп 26+885 Път I-3 27+315	465	Алувиални образувания-руслони и на заливните тераси на р. Златна Панега	aQh	Пясъци, чакъли, глини
27+315÷28+690	1375	Петревенска свита	ptPg ₂ ¹	Полимиктови пясъчници и алевролити
28+690÷29+320 Общ. път LOV 1075 28+905	630	Белянски член на Петревенска свита	Pt/blPg ₂ ¹	Мергели
29+320÷30+260	940	Кайлъшка свита	kK ₂ ^m	Кариерни варовици
30+260÷30+450	190	Каленска свита	kaK ₂ st	Глауконитни зоогенни псамо-алевритни варовици
30+450÷30+650	200	Новачевска, Румянецвска и Дърманска свита	IIIK ₂ ^{cp-m}	Тебеширени варовици, масивни варовици, глауконитни пясъчници и ядчести варовици
30+650÷30+790	4250	Каленска свита	kaK ₂ st	Глауконитни зоогенни псамо-алевритни варовици
30+790÷33+900	3110	Романска свита	rmK ₁ ^{ap-a}	Пясъчници, алевролити, глини, мергели и пясъчливи варовици
33+900÷34+820	920	Банишки клин на Стратешко-Черепашка варовикова свита	sr -č/ K ₁ ^{h-a}	Варовици, глинести варовици и мергели
34+820÷38+600	3780	Романска свита	rmK ₁ ^{ap-a}	Пясъчници, алевролити, глини, мергели и пясъчливи варовици
38+600÷42+910	4310	Лилянски клин на Еменска-Черепишка свита	e -č/l/ K ₁ ^{b-ap}	Светли афанитови и биоморфни варовици
42+910÷45+250	2340	Романска свита	rmK ₁ ^{ap}	Пясъчници, варовити пясъчници, алевролити и мергели
45+250÷45+430	180	Банишки клин на Стратешко-Черепашка варовикова свита	sr -č/ K ₁ ^{h-a}	Варовици, глинести варовици и мергели
56+460		Разсед		
45+430÷58+300	12870	Романска свита	rmK ₁ ^{ap}	Пясъчници, варовити пясъчници, алевролити и мергели

Инженерно-геоложки условия

Инженерно-геоложките условия в обхвата на инвестиционното предложение се очертават като разнообразни и сложни. Обусловени са от хълмистия и нископланински релеф, сравнително дълбоко разчленен от речно-овражната мрежа, и различните физико-механични свойства на множество литостратиграфски единици, изграждащи геоложката среда. По отношение на условията за изпълнение на строителната дейност (изкопи, насипи, фундиране на съоръжения и пр.), се различават следните скални типове:

- I тип - земни почви: несвързани и неспоени седименти, на места със скални късове, изкопаването на които е възможно с използването на багер. Към тази група се отнасят всички кватернерни образувания алувиални, алувиално-пролувиални, делувиални, еолично-алувиални и еолично-алувиално-делувиални глини, пясъци, чакъли и льосовидни глини, както и палеогенски глини;



- II тип - слаби скали: слабо споени и силно изветрели скали, изкопаването на които е възможно с използването на тежкотоварни багери. Групата включва долнокредни, горнокредни и палеогенски алевролити, глинести варовици и мергели;
- III тип - средни и твърди скали при изкопаването, на които е необходимо раздробяването им със специални машини и/или използването на взривни материали при необходимост, само в краен случай. Тази група включва предимно варовици и слабо изветрели пясъчници в разреза на долната и горната креда и палеогена.

Физико-геоложки процеси и явления. Сеизмичност

Всред физико-геоложки процеси и явления по-съществен дял на територията на инвестиционното предложение и района около него имат изветрителните, ерозионно-аккумуляционните и карстовите процеси и явления.

Изветрителните процеси са засегнали предимно разкриващите се на повърхността долно и горнокредни и палеогенски скали. Те са довели до тяхното физическо раздробяване и дезинтеграция, както и до химическа хидролиза, окисление, хидратация и карбонизация в хипергенната зона.

Ерозионно-аккумуляционните процеси, включващи предимно склоновата (повърхностна) ерозия, отчасти и линейната (ровинна, странична и дълбочинна) ерозия, са способствали заглаждането и понижаването на изпъкналите форми на релефа, разчленяване на земната повърхност. Техен продукт е съвременния платовиден и нископланински облик на района на инвестиционното предложение с развита речно-овражна система.

Карстовите процеси и явления са развити в карбонатни горнокредни и долнокредни седименти. В техните разкрития са установени различни карстови форми. В сервитута на газопроводното не попадат пещери и пропасти, но извън него са регистрирани пещери в района на селата Беглеж, Бежаново, Ъглен, Драгана и Румянцево.

Според „Карта на свлачищата“, изготвената от „Геозащита Плевен“ и Приложение № 2 към „Национална програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015-2020 г.“ в сервитута и зоната за превантивна устройствена защита не са регистрирани свлачища.

Съгласно Наредба № РД-02-20-2/27.01.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони трасето на газопровода попада в сеизмичен район от VII степен. Проектирането на сгради, съоръжения, комуникации и други обекти по газопровода следва да се осъществява със сеизмичен коефициент $K_s = 0,10$.

Според БДС EN 1998-1:2005/NA:2012, Приложение NA.D2 газопроводното трасе попада в сеизмичен район с максимално референтното ускорение $0,11g$ за период на повторемост от 475 години.

3.4.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Промени в състоянието на земните недра могат да бъдат вследствие на природни климатични изменения, свързани с валежите и температурата и естествени ерозионни процеси и явления, на антропогенни въздействия от съществуващи точкови и дифузни източници на замърсяване, както и на реализирането на други инвестиционни предложения.

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено в приповърхностната зона на земните му недра е възможно:

- периодично и кратковременно водонасищане и съсъхване, вследствие на климатични изменения;



- механично нарушаване от естествени ерозионни процеси и реализацията на евентуални други инвестиционни предложения;
- замърсяване от съществуващи точкови и дифузни източници.

3.5. Ландшафт

3.5.1 Аспекти от текущото състояние

Съгласно ландшафтното райониране на България (по Петров, 1997, География на България 2002 г.) трасето на преносния (магистрален) газопровод в участъка „ОС Беглеж – КВ Дерманци – КВ Батулци – КВ Калугерово“ попада в Старопланинската зонална област, Централно старопланинска подобласт, Васильовско-Ловешки район. Предвижда се подмяната му да се осъществи в сервитута на съществуващия газопровод.

Централната Старопланинска зонална ландшафтна област включва средната подобласт на Предбалкана и средната подобласт на Стара планина. Във физикогеографско отношение трасето на газопровода минава само през Средната подобласт на Предбалкана, която се отличава с добре изразен в широк обхват хълмист и нископланински релеф, над който доминират планините в горното поречие на р. Вит. В нейните предели доминират дълбоките долини на реките Малки Искър, Черни Вит, Бели Вит, Бели Осъм, Калник и техните по-големи притоци очертават и подсилват орографската изразителност на планините Лисец (1037m), Лествица (1355m) и Васильовска (1490m). Останалата част от Средната подобласт представлява сложно морфохидрографско съчетание от надлъжни височини и платовидни ридове, добре очертани от долините на реките Вит, Осъм, Росица, Янтра и техните притоци. От запад на изток се редуват платовидната планина Драгоица (857m), ридовете с подобно морфографско изражение Микренските височини (847m), Деветашкото плато, рида Стражата (788m) и Търновската планина (440m). В тясна морфографска връзка с тях в същото направление се проследяват Ловчанските височини (655m), Севлиевската планина (853m) и Габровските височини (870m). В непосредствена връзка с платовидните ридове и надлъжните височини са и дълбоките напречни проломни долини на реките и др., контрастиращи с добре оформените надлъжни долинни разширения.

Релефът в цялата област е с относително малки стойности на морфографска разчлененост - хоризонтално разчленение от 0,5-1,0 km/km² в пониженията, до 2,5 km/km² в най-високите части на Предбалкана и Източна Стара Планина, а вертикалното - средно от 50 до 150m/km². Надморската височина по трасето на газопровода варира от началото на газопреносния участък - ОС „Беглеж“, което се намира на около 300 m надморска височина, през около 200m и 300m землището на с. Катунец, през землището на Дерманци през хълмист терен с надморска височина между 200m и 300m. Трасето продължава през землището на с. Беленци през хълмист терен с надморска височина между 200m и 300m. Трасето преминава през землището на с. Батулци до около 470 m надморска височина, след преминаване в землището на с. Хубавене трасето се изкачва до площадката на КВ-25 „Батулци“ на около 755 m надморска височина. В землището на с. Манаселска река (около 850 m надморска височина), в землището на с. Видраре (около 900 m надморска височина). Следва плавно слизание на запад, през землището на с. Видраре, общ. Правец, Софийска област, като надморската височина намалява до около 500m, в землището на с. Своде и достига до около 240m при с. Калугерово.

Съгласно класификационната схема на ландшафтите в България (Петров, П, 1997 г.) от изток на запад трасето на газопровода минава през следните ландшафтни групи, както са показани в Таблица 3.5-1.

Таблица 3.5-1 Ландшафти по трасето на газопровода



От км до км	Ландшафтна група
<i>Клас равнинни ландшафти</i>	
Тип ландшафти на умереноконтиненталните степни, ливадно-степни и лесостепни равнини	
0+000 – 1+500	Група Ландшафти на лесостепните равнини на лъсови скали с висока степен на земеделско усвояване
Тип ландшафти на открития (голия) карст в умереноконтиненталните равнини (разпространени фрагментарно)	
1+500 - 4+500	Група ландшафти на открития карст по склоновете на каньоновидните долини, пресичащи равнини от седиментни карбонатни скали
Тип ландшафти на умереноконтиненталните степни, ливадно-степни и лесостепни равнини	
4+500 – 6+000	Група ландшафти на лесостепните равнини върху варовикови скали със средна степен на земеделско усвояване
Тип ландшафти на умереноконтиненталните гористи плата и възвишения в равнините	
6+000 - 13+000	Група ландшафти на гористите плата върху варовикови скали със средна степен на земеделско усвояване
<i>Клас планински ландшафти</i>	
Тип ландшафти умереновлажните планински гори	
13+000 -17+500	Група ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали
17+500 – 33+000	Група ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху безкарбонатни седиментни скали
33+000 – 58+300	Група ландшафти на среднопланинските широколистни гори върху варовикови скали

Карта на ландшафтните групи, през които преминава трасето на газопровода е дадена в **Приложение 6**.

Съгласно ландшафтно-типологичната система на страната /БДС 17.8.1.02-89/ според изпълняваната функция, ландшафтните трасето на газопровода има следната принадлежност:

- според особеностите на морфоструктурата:
 - ландшафти на хълмистите равнини – от 200 – 400 m;
 - предпланински ландшафти – 400-600 m;
 - нископланински ландшафти –600-1000 m;
- според ландшафтно-образуващия фактор и преобладаващото участие на природни и антропогенни елементи
 - природни – формирани под действието на естествените процеси, като устойчивостта им се определя от процесите на самоорганизация и саморегулиране – самоорганизиращи се системи.
 - антропогенни – ландшафти с по-малка или по-голяма човешка намеса – в дадения случай – почти всички ландшафти;



- според стадия на формиране и развитие – хомеостаз с относително динамично постоянство на свойствата и състава;
- според степента на човешка намеса – слабо до средно изменени, културни;
- според възможността за регулиране на антропогенното въздействие – управляеми;
- според функционалното им използване се делят на аграрни ландшафти (използвани за селскостопанска дейност и формирани под нейно влияние), ливадни и пасищни ландшафти, горски ландшафти, водни ландшафти, комуникационни ландшафти.

Защитените зони, които се пресичат от трасето на газопровода, са по-подробно разгледани в т. 3.8.3.

3.5.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на ландшафтите.

3.6. Минерално разнообразие

3.6.1. Аспекти от текущото състояние

Съгласно данните, получени от Министерството на енергетиката с писмо № Е-26-Г-252/16.12.2012 г:

- по трасето на газопровода попада разположена в землищата на с. Ъглен и с. Бежаново, община Луковит, област Ловеч концесия за проучване на строителни материали, за която има процедура по издаване на решение (ДВ, бр. 92/22.10.2013 г).
- част от трасето преминава през територия, за която има прието Решение на Министерския съвет № 946 от 10.11.2006 г за откриване на производство за даване на разрешение за търсене и проучване на нефт и и природен газ в площ „Блок 1-25 Враца-запад“ (ДВ, бр. 90/15.11.2016 г).

От „Булгартрансгаз“ ЕАД е направено запитване в Министерството на Енергетиката и е получен отговор с писмо с изх. № Е-26-Г-252 от 01.09.2017г., че Заявителят за концесия е уведомен, че през заявената площ преминава трасето на газопровод и неговата зона за превантивна устройствена защита и площ за проучване следва да бъде редуцирана. Тъй като след изключването на посочената зона, площта ще придобие твърде ограничени размери, заявителят е приканен да преразгледа заявлението си. Съгласно това писмо от Министерство на енергетиката в бъдещия договор за търсене и проучване на нефт газ в „Блок 1-25 Враца-запад“, ще бъде включена клауза съгласно която, местата на търсещите и проучвателни дейности ще бъдат съобразени с трасето на преминаващите през блока газопроводи и техните зони за превантивна защита

Съгласно данни от писмо от с. Ъглен – на 850 m север-северозападно от трасето на газопровода се намира находище „Ъглен“, разположено в землището на с. Ъглен, Община Луковит, Област Ловеч и във връзка с експлоатацията му се разработва Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение "Добив на подземни богатства: скалнооблицовъчни материали – варовици в площта на доказаните запаси в находище „Ъглен“, разположено в землището на с. Ъглен, Община Луковит, Област Ловеч", но процедурата по ОВОС е спряна от МОСВ.

3.6.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на минералното разнообразие.



3.7. Биологично разнообразие

3.7.1. Флора

3.7.1.1. Аспекти от текущото състояние

Съгласно геоботаническото райониране на България (по Бондев, 1997 г), ИП попада в Европейската широколистна област, Илирийската (Балканска) провинция, **Дунавски хълмисто-равнинен и Предбалкански окръг**.

По-голямата част от територията на **Дунавско-хълмисто-равнинния окръг** е усвоена като селскостопански земи, като около 30% от площта е заета от предимно нискостъблени издънкови гори. На много места в тези гори се е настанил келявият габър, особено на варовитите терени по хълмовете.

На места са се формирали вторично ксеротермни храсталачни съобщества от драка, както и ксеротермни тревни фитоценози от садина (*Chrysopogon gryllus*), белизма (*Dichanthium ischaetum*), луковична ливадина (*Poa bulbosa*) и едногодишни треви (терофити). В крайселските мери са формирани мезоксерофитни тревни формации с преобладаване в тях на пасищен райграс (*Lolium perenne*), белизма, луковична ливадина и нерядко трескот (*Cynodon dactylon*), пача трева (*Polygonum aviculare*) и др.

На по-влажните места край реките ограничено се срещат остатъци от гори с доминиране на дръжкоцветен дъб, клен, бряст, мекиш и др.

Дунавско-хълмисто-равнинния окръг се разделя на четири геоботанически района – **Павликенски, Плевенски, Монтански и Видински**.

Трасето на ИП минава през **Плевенски район**. Характерно за този район е, че най-южните остатъчни гори са предимно смесени церово-благунови, малко по на север горите са по-сухолюбиви с доминиране на благун, на места и келяв габър.

Предбалканският окръг като цяло се характеризира с голямо видово и растително разнообразие. На сухи терени почти в целия окръг се среща макленът и мизииският бук, под чийто склон на места расте лавровишната. Окръгът се разделя на три геоботанически района – **Троянско-Търновски, Мездренски и Белоградчишки**.

Трасето на ИП минава през **Мездренски район**. Растителната покривка е разнообразна. Преобладават смесени гори от цер и благун, но са налице и ксеротермни гори от космат дъб и смесени гори от космат дъб с келяв габър. На мястото на по-силно деградирани гори са се формирали храсталаци от драка и вторични гори от келяв габър с преобладаване на мъждрян и маклен. На по-влажни северни склонове са разпространени гори от обикновен горун, на места с обикновен габър, полски клен и сребролистна липа.

В района на инвестиционното предложение са установени следните растителни пояси (Бондев, 1997): пояс на ксеротермните дъбови гори (до 600-700 m н.в.) и пояс на габър-горуновите гори (от 600-700 m до 1000 m н.в.).

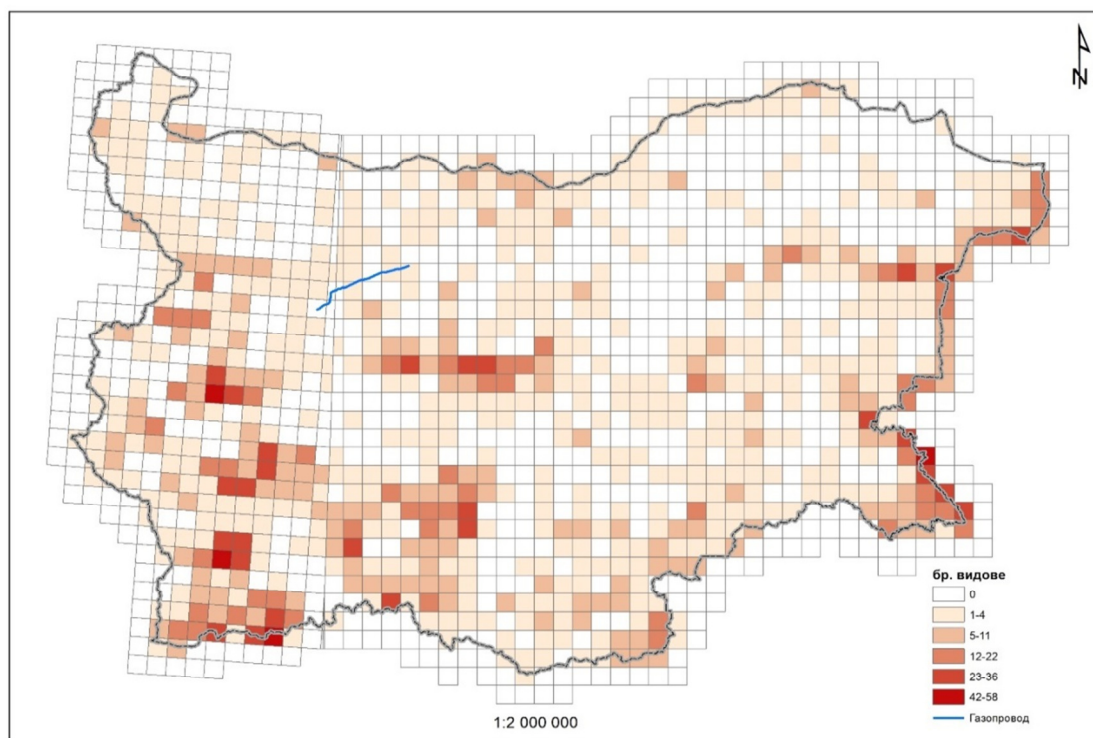
В **Приложение 2.2** е дадена по подробна информация за разпространението на растителността и местообитанията, които могат да бъдат засегнати при реализацията на инвестиционното предложение.

По литературни данни (Бондев, 1991г) на територията на инвестиционното предложение се срещат 17 растителни картируеми единици:

- Гори и храсталаци от келяв габър (*Carpineta orientalis*)
- Гори и храсталаци от келяв габър (*Carpineta orientalis*) със средиземноморски елементи
- Гори от горун (*Querceta dalechampii*)
- Гори от източен бук (*Fageta orientalis*)
- Гори от мизийски бук (*Fageta moesiaca*)



- Изкуствени насаждения от черен бор (*Pinus nigra* A r n.)
 - Ксеромезофитни и ксеротермни тревни формации (*Festuceta vallesiacaе*, *Festuceta stojanovii*) на мястото на гори предимно от горун
 - Ксеротермни тревни формации с преобладание на белизма (*Dichantietia ischaemii*), луковична ливадина (*Poaeta bulbosae*) и ефемери (*Ephemereta*)
 - Мезоксеротермни тревни формации с луковична ливадина (*Poaeta bulbosae*), пасищен райграс (*Lolium perrene* L.) и други главно по селските мери
 - Мезофитни тревни формации (ливади) (*Festuceta pratensis*, *Poaeta sylvicolae*) на мястото на гори от бряст, полски ясен, летен и дръжкоцветен дъб и др.
 - Селскостопански площи на мястото на гори от горун (*Quercus dalechampii* T e n.)
 - Селскостопански площи на мястото на гори от полски бряст (*Ulmus minor* M i l l.), полски ясен (*Fraxinus oxusarpa* W i l l d.), дръжкоцветен дъб и др.
 - Селскостопански площи на мястото на смесени гори от цер (*Q.cerris*) и благун (*Q. frainetto*)
 - Смесени гори от горун (*Quercus dalechampii* T e n.) и келяв габър (*Carpinus orientalis* M i l l.) на места възникнали вторично
 - Смесени гори от цер (*Quercus cerris* L.) и благун (*Q. frainetto* T e n)
 - Смесени гори от цер (*Quercus cerris* L.), благун (*Q. frainetto* T e n) и келяв габър (*Carpinus orientalis* M i l l.) на места възникнали вторично
 - Храсталаци с преобладаване на драка (*Paliureta spina-christi* Mill.) в съчетание с ксеротермни тревни формации на мястото на цер (*Q.cerris*)
- Видовете, които са включени в Приложение 3 на Закон за Биологичното Разнообразие (ЗБР) и се срещат в района на Инвестиционното предложение, са следните:
- *Acorus calamus* (Блатен аир)
 - *Astragalus dasyanthus* (Вълнестоцветно сграбиче)
 - *Chamaecytisus kovacevii* (Ковачев зановец)
 - *Galanthus elwesii* (Елвезиево кокиче)
 - *Orchis militaris* (Шлемовиден салеп)
 - *Seseli degenii* (Дегенов скален копър)
 - *Silene velcevii* (Велчево плюскавиче)
 - *Utricularia australis* (Южна мехурка)
- Съгласно картата на разпространението на включените в ЧКБ видове, преобладаващото им разпространение в района на ИП по UTM 10 km грид е между 1 и 4 вида растения и гъби и съответно 1-15 типа природни местообитания, показани на Фигура 3.8.1.1-1.



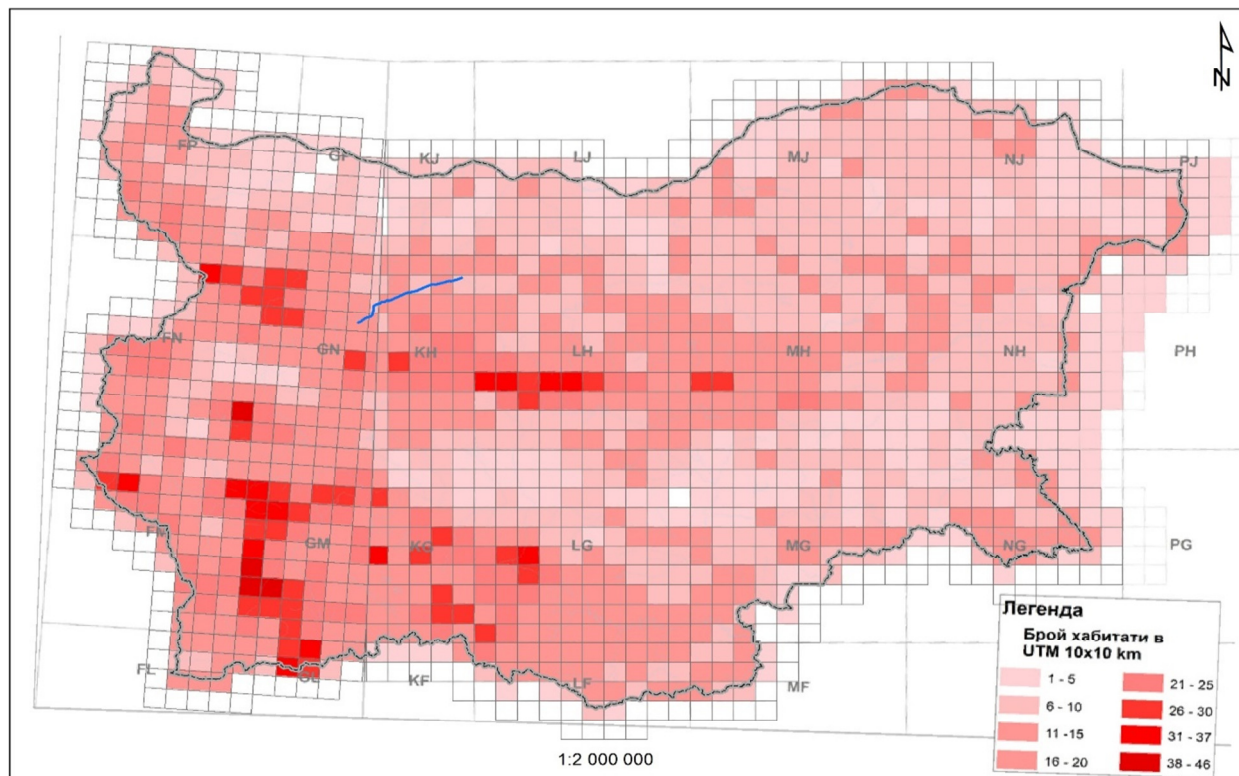
Фигура 3.8.1.1-1 Карта с местоположението на инвестиционното предложение спрямо разпространение по UTM 10 km грид на видовете растения и гъби от Червената книга на Република България.

По литературни данни видовете от Червената книга, които се срещат в обхвата на ИП са следните:

- *Boletus satanas* (дяволска манатарка) с природозащитен статус Уязвим [VU B1ab(iii)+2ab(iii)]. Видът е включен в Червения списък на гъбите в България. Среща се в разредени, светли дъбови и букови гори, върху варовити почви до около 1000 m н. в. Образува облигатна микориза с различни видове дъб (*Quercus*) и с бук (*Fagus sylvatica*).
- *Galanthus elwesii* (Елвезиево кокиче) с природозащитен статус Застрашен [EN B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii); C2a(i)]. Видът е защитен съгласно ЗБР, включен в Приложение 3. Расте из храсталаци, гори, скални поляни по варовити почви, по долините на реките в низинния и долния планински пояс върху богати наносни почви до около 2000 m н. в.
- *Seseli degenii* (Дегенов скален копър) с природозащитен статус Уязвим [VU B2ab(iv); C2b; D1]. Български ендемит. Видът е защитен съгласно ЗБР, включен в Приложение 3. Включен е в 1997 IUCN Red List of Threatened Plants с категория „рядък“. Расте по сухи скалисти места на варовита почва в ксеротермния дъбов до буковия пояс между 150–650 m н. в.
- *Stachys leucoglossa* (Белоезичест чистец) с природозащитен статус Застрашен [EN B2ab(ii); C2a(i)]. Балкански ендемит. Расте посухи, ерозирани терени в низините и планините. Среща се на малки групи от 2–3 растения. Популациите на вида са фрагментирани и заемат площ до 1 дка до 800 m н. в.



На Фигура 3.8.1.1-2 е показана Карта с местоположението на инвестиционното предложение спрямо разпространение по UTM 10 km грид на природни местообитания (хабитати) от Червената книга на Република България.



Фигура 3.8.1.1-2 Карта с местоположението на инвестиционното предложение спрямо разпространение по UTM 10 km грид на природни местообитания (хабитати) от Червената книга на Република България

Разпространението на типовете природни местообитания (хабитати) по трасето е дадено в **Приложение 2.2**.

По време на проведените теренни обходи по трасето на газопровода не са установени находища на изброените в Червената книга видове.

Балансът на територията от сервитут на газопровод и технологични площадки по вид територия е дадена в таблица 1.3-4 от ОВОС-а и показва, че при подмяната на газопровода ще бъдат засегнати 1135,431 дка (65.44%) земеделски площи и 416,768 дка (24.02%) горски площи. Балансът на територията от сервитут на газопровод и технологични площадки по начин на трайно ползване е даден в таблица 1.3-2 от ОВОС-а и дава по-подробна информация за засегнатите площи.

3.7.1.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

При положение, че инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очаква промяна на състава и състоянието на местната растителност, в случай, че то не бъде нарушено от природни бедствия или в хода на естествените сукцесионни процеси.

Очаква се продължаване на процесите на антропогенизация на растителността, която протича и в момента. Местната флора и растителност в района на инвестиционното предложение вече са в различна степен антропогенно повлияни, особено в равнинните части и в близост до населените места. Също така растителните съобщества са антропогенизирани



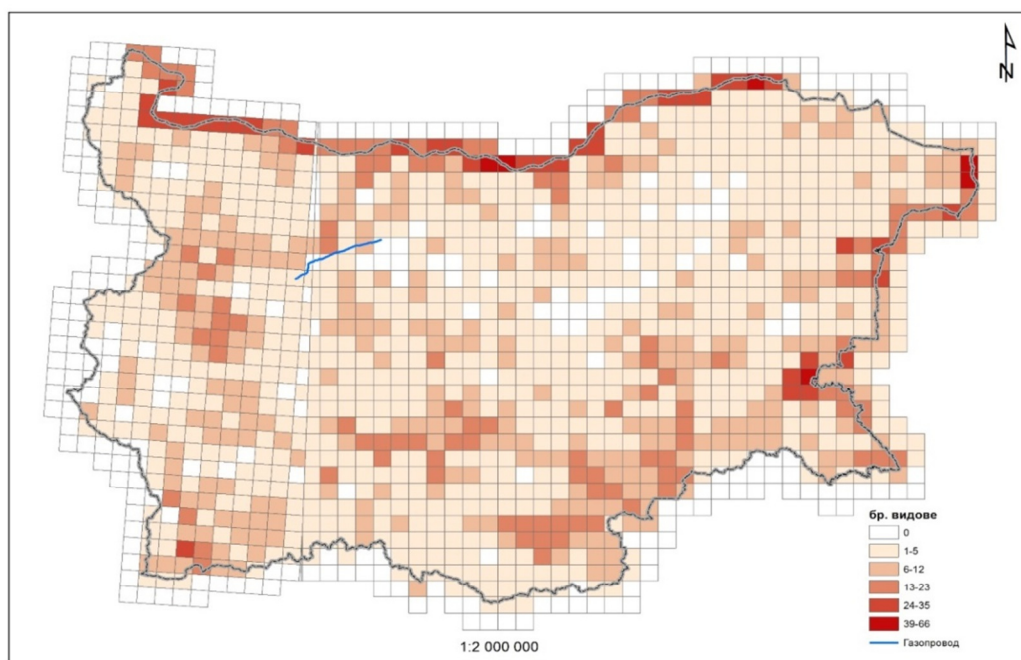
от паша, дърводобив, разораване и замърсяване с битови и строителни отпадъци, което води до отъпкване и различни сукцесионни процеси. Като цяло може да се направи извода, че въпреки тези промени в резултат на човешка дейност в района, флората и растителността са добре запазени и представителни за двата флористични района, в които е разположено инвестиционното предложение.

3.7.2. Фауна

3.7.2.1. Аспекти от текущото състояние

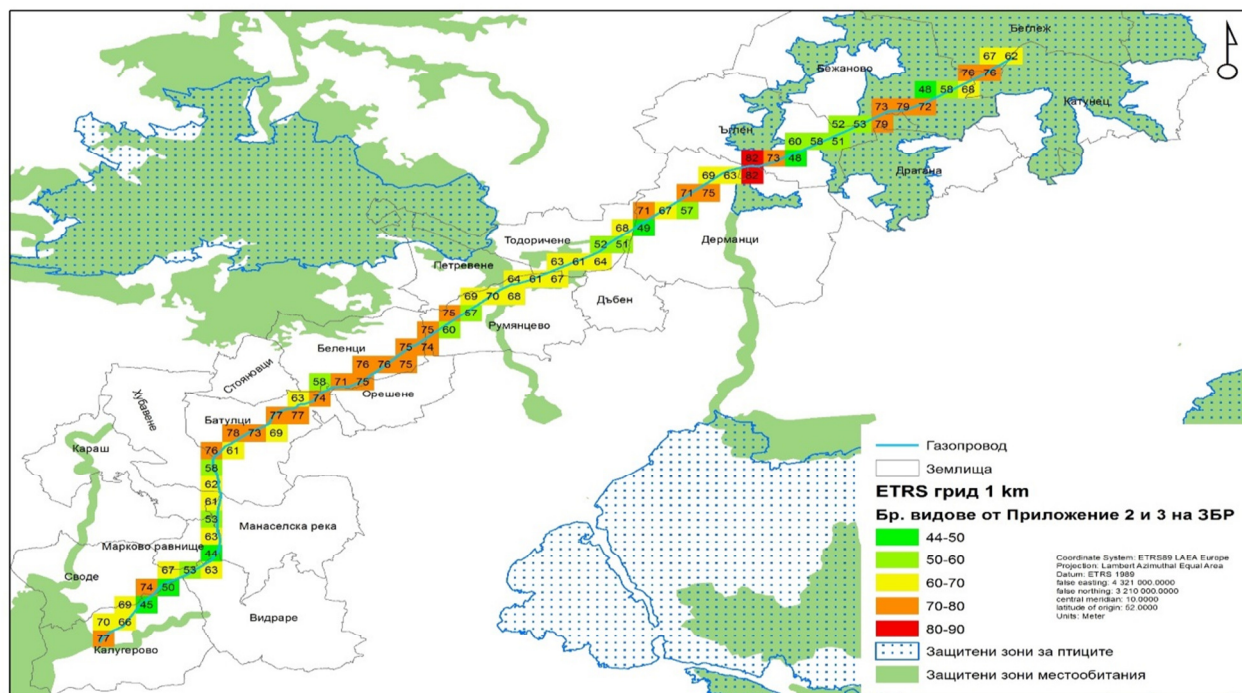
Фауната в прилежащите към района на ИП области се отличава с голямо разнообразие, като преобладават средноевропейските, евросибирските и по-малко субмедитеранските видове. С най-голямо разнообразие се отличава орнитофауната. От бозайниците се срещат: прилепи, включително и редкият вид дългопръст нощник, пъстрият пор и доста често видрата, чакалът, бялката, язовецът, лисицата, сърната, дивата свиня и др. Сред влечугите в района се срещат двата вида сухоземни костенурки, ивичестият гущер, зеленият гущер, слепок, големият стрелец, смокът мишкар и др. Троглобионата и рибната фауна са също с голямо разнообразие.

Съгласно картата на разпространението на включените в ЧКБ видове, преобладаващото им разпространение в района на ИП по UTM 10 km гريد е между 1 и 5 животински вида. Фигура 3.8.2.1-1 е показана карта с местоположението на инвестиционното предложение спрямо разпространение по UTM 10 km гريد на видовете животни от Червената книга на Република България.



Фигура 3.8.2.1-1. Карта с местоположението на инвестиционното предложение спрямо разпространение по UTM 10 km гريد на видовете животни от Червената книга на Република България.

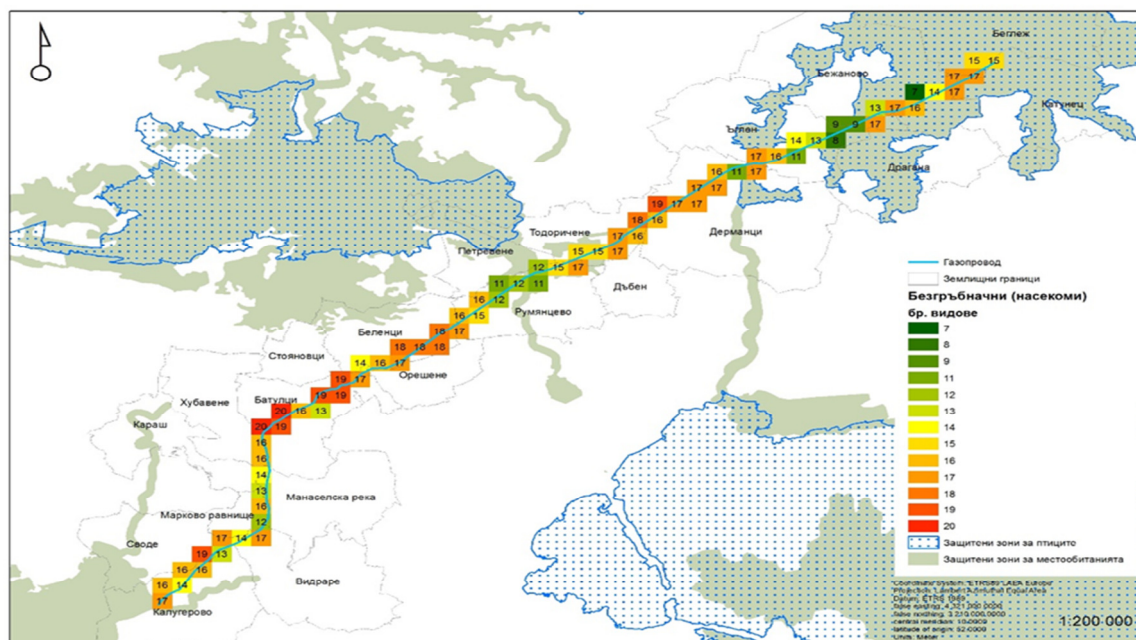
На Фигура 3.8.2.1-2 е показана карта с разпространението на консервационно значими видове животни (без птици) по протежение на трасето на газопровода, предмет на ИП.



Фигура 3.8.2.1-2. Карта с разпространението на конзервационно значими видове животни (без птици) по протежение на трасето на газопровода, предмет на ИП

Безгръбначни

На фигура 3.8.2.1.1-1 е показана карта с разпространението на конзервационно значими видове сухоземни безгръбначни животни по протежение на трасето на газопровода.



Фигура 3.8.2.1.1-1. Карта с разпространението на конзервационно значими видове сухоземни безгръбначни животни по протежение на трасето на газопровода

Водни безгръбначни и риби

ИП попада във водосборните басейни на реките Вит и Искър, като пресича



повърхностни водни обекти - реки и дерета, описани в т. 3.2.1., **Приложение 2.2** и илюстрирани в **Приложение 3.1-3**.

От пресичаните повърхностни водни обекти, следните попадат в защитени зони по реда на тяхното пресичане по километража на трасето на газопровода:

- В защитена зона „Студенец“ - Дерета-1 (категория пресъхваща река), р. Катунешка, Дерета-3 (категория пресъхваща река), р. Осеновец, р. Каменка, Дерета-8, р. Вит, р. Татарски дол, Дерета-9 от микро яз. при Ъглен;
- В защитена зона „Карлуково“ – Дерета-16, р. Дъбенска и р. Златна Панега.

В съответствие с възприета класификация за големина на реките (по площ на водосборната им област) (Христова, 2012), те се разпределят, както следва:

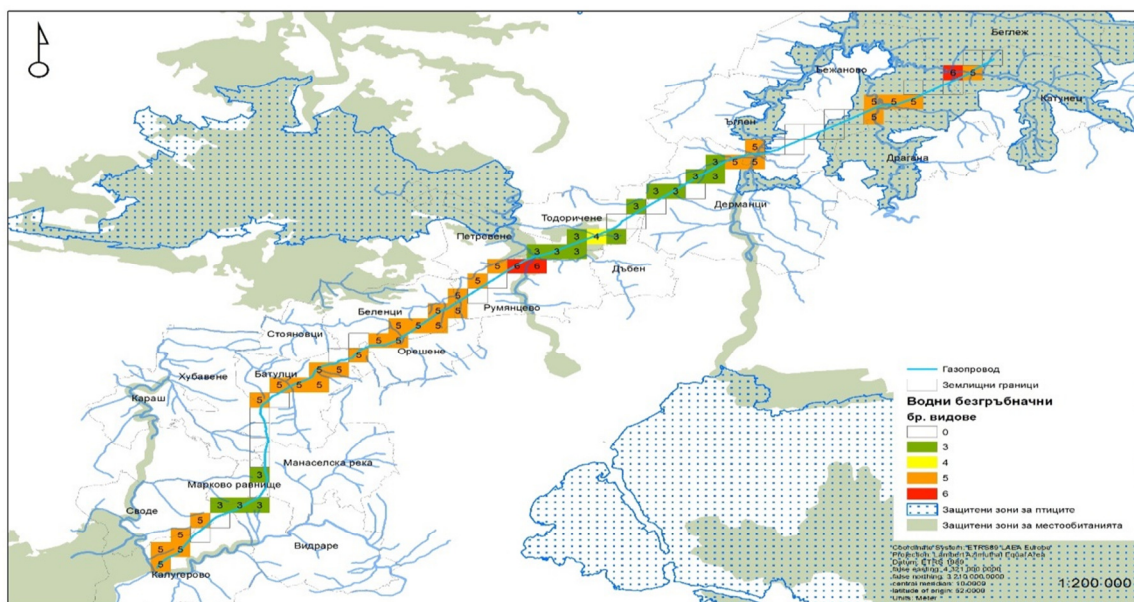
- Големи (главни) реки – Вит
- Средни – Каменка, Златна Панега
- Малки и много малки – останалите пресъхващи реки и дерета

Необходимо е да се отбележи, че повечето от водните течения, които се пресичат от газопровода и са отбелязани като дерета, са предимно потоци от първи порядък, които пресъхват в периода на маловодие.

Съгласно Класификационната система на типовете повърхностни водни тела в Екорегия 7 - Източни Балкани и 12 – Понтийска провинция, засегнатите реки се отнасят към следните речни типове (ПУРБ ДРБУ, Раздел 1):

- R4: Полупланински реки в Понтийска провинция (Каменка, Вит – пресичан участък)
- R8: Малки и средни Дунавски реки (Златна Панега – пресичан участък)

На р. Каменка, преди вливането в р. Катунешка е разположен условно референтен пункт за категория R4. За чувствителни биологични елементи за качество (БЕК) са определени рибната фауна (РФ), макрозообентос (МЗБ) и макрофити (МФ). Данни от проведен мониторинг сочат лошо състояние по МФ и добро РФ.



Фигура 3.8.2.1.2-1. Карта с разпространението на конзервационно значими видове водни безгръбначни животни по протежение на трасето на газопровода

Безгръбначната бентосна фауна (макрозообентос) е един от основните биологични качества елементи за класифициране на екологичното състояние на повърхностните води. Определящо значение имат таксономичния състав, разпространението, степента на



представеност на индикаторните таксони и нивото на разнообразие. Методите с макробезгръбначни са „гръбнака“ при определяне на екологичния статус на течащи води (реки) и са най-добре разработената част от всички биологични елементи за мониторинг.

В Таблица 3.8.2.1.2-2 е представена информация за видовете водни безгръбначни с природозащитен статус в района на инвестиционното предложение.

Таблица 3.8.2.1.2-2 Водни безгръбначни с природозащитен статус в района на инвестиционното предложение

Таксони	IUCN*	CORINE	Bern Convention	Habitats Directive	ЗБР
DECAPODA					
** <i>Austropotamobius torrentium</i>	(DD)	+	+	Приложение 2	Приложение 2
ODONATA					
<i>Coenagrion ornatum</i>	(LC)			Приложение 2	Приложение 2
<i>Cordulegaster heros</i>	(NT)		+	Приложение 2	Приложение 2, Приложение 3
BIVALVIA					
** <i>Unio crassus</i>	(EN)	+	+	Приложение 2	Приложение 2, Приложение 3

*IUCN Red List категории: *EN* – застрашен, *NT* – почти застрашен, *LC* – най-малка значимост, *DD* – недостатъчно данни (IUCN, 2015).

**Приоритетен вид.

Трасето на инвестиционното предложение пресича реки и потоци, които спадат към Екорегиян 7, Дунавски район за басейново управление, но се отнасят към различни речни типове, именно R4: полупланински реки в Понтийската провинция и тип R8: малки и средни Дунавски реки. В рамките на проекти „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природните местообитания и видове – фаза 1“ и „Теренни проучвания на разпространение на видове/оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза“, както и по други данни са установени (моделирани и картирани) местообитания на 32 вида риби, представени в Таблица 3.8.2.1.2-3 като два вида са чужди за фауната на България и Европа. Пет от изброените лимнофилни видове (*Rutilus rutilus*, *Perca fluviatilis*, *Carassius gibelio*, *Silurus glanis*, *Aspius aspius*) са характерни за долното течение на засегнатите големи/средни реки (Вит и Златна Панега) или са индикатор за язовирно влияние (ВЕЦ, язовири).

Таблица 3.8.2.1.2-3 Видове риби, с моделирани и картирани пригодни местообитания и установени в района на инвестиционното предложение

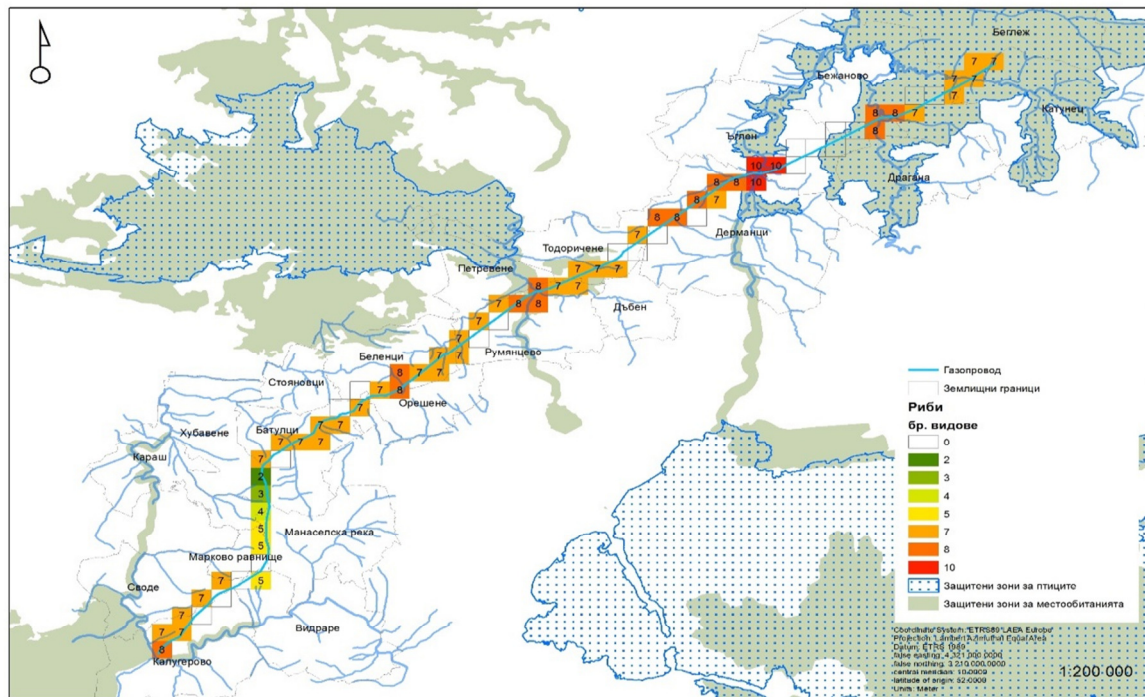
реофилни видове	лимнофилни видове	не местни видове
<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Rutilus rutilus</i>	<i>Pseudorasbora parva</i>
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	<i>Perca fluviatilis</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>
<i>Gobio gobio</i>	<i>Carassius gibelio</i>	
<i>Cobitis elongatoides</i>	<i>Cobitis elongata</i>	
<i>Squalius cephalus</i>	* <i>Cobitis strumicae</i>	
<i>Barbatula barbatula</i>	* <i>Rhodeus amarus</i>	
* <i>Barbus cyclolepis</i>	<i>Chondrostoma nasus</i>	
* <i>Babrus meridionalis</i>	<i>Esox lucius</i>	
<i>Barbus petenyi</i>	<i>Silurus glanis</i>	
<i>Barbus barbus</i>	* <i>Aspius aspius</i>	
* <i>Romanogobio uranoscopus</i>	<i>Sander lucioperca</i>	
<i>Romanogobio kessleri</i>		
<i>Romanogobio uranoscopus</i>		



реофилни видове	лимнофилни видове	не местни видове
* <i>Sabanejewia balcanica</i>		
<i>Leuciscus cephalus</i>		
<i>Misgurnus fossilis</i>		
<i>Neogobius fluviatilis</i>		
<i>Phoxinus phoxinus</i>		
<i>Salmo trutta</i>		

*видове-предмет на опазване по Директива 92/43/ЕС

С най-голямо видово разнообразие по отношение на консервационно значими видове от ихтиофауната са участъците на пресичане на реките Каменка, Вит, Златна Панега и дере Реката (Фиг. 3.8.2.1.2-2).



Фигура 3.8.2.1.2-2. Карта с разпространението на консервационно значими видове риби по протежение на трасето на газопровода предмет на ИП (ETRS89 LAEA EU - грид 1 km)

Съгласно ПУРБ на ДРБУВ, за ПВТ BG1VT600R006, което включва 5 от пресичаните от трасето водни обекти е отчетен натиск от корекции и водовземане.

За р. Катунешка и притоците ѝ (Дере-1 и Дере-3), както и за р. Каменка и притока ѝ - р. Осеновец при теренните обходи не е отчетен натиск от морфологични изменения и такъв реално отсъства. Водното тяло е в добро екологично и химично състояние, което се потвърждава и от данните¹ за видовото разнообразие на безгръбначната и рибната фауна, илюстрирано на фиг. 3.8.2.1.2-1, 3.8.2.1.2-2 и описано в **Приложение 2.2.**

¹ DIR-59318-1-2 „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“, МОСВ/НСЗП, 2013;

DIR-5113024-1-48 „Теренни проучвания на разпространение на видове/оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза“, МОСВ/ИАОС

Национално докладване във връзка с чл. 17 на Директива 92/43/ЕС, както и съответните пространствени данни – слоеве с националното разпространение на местообитания и видове, както и слоеве с разпространение на местообитания и видове в защитените зони.



Фигура 3.8.2.1.2-3 Въздушен преход на р Каменка и дере Осеновец - общ изглед

Подмяната на газопровода в участъка на въздушния преход на р. Каменка и дере Осеновец (Фиг. 3.8.2.1.2-3) ще се извърши по описаният в т. 1.2.2 метод за въздушен преход през препятствия. Предвижда се новата тръба да се положи с изместване от 3 m в северна посока спрямо старата, като се налага върху новопроектирани стоманобетонени колони. При направата на новите колони (в т.ч., кофражни работи, армировъчни работи и бетонни работи), не се очаква засягане на речните корита, като е предвидено демонтажът на старата и монтажът на новата тръба да се осъществи с кранове.

На р. Каменка има съществуващ дънен праг на около 65 m южно, преди линията на проекция на газопровода (виден и на Фиг. 3.8.2.1.2-3). На р. Осеновец, също има изграден дънен праг на около 20 m южно от линията на проекция на газопровода. И двата прага не представляват съществена бариера за миграция на риби.

На следващите фигури е представен ситуационен снимков материал на съществуващия въздушен преход с моментна снимка на състоянието на пресичаните водни обекти към ноември 2016 г.



Фигура 3.8.2.1.2-4. Изглед (от позиция 1 на Фиг. 3.8.2.1.2-3) в посока изток към въздушния преход на р. Каменка (в близък план) и дере Осеновец (в далечина) – км 6+100 - 6+000



Фигура 3.8.2.1.2-5. Изглед (от позиция 2 на Фиг. 3.8.2.1.2-3) в посока ЮИ към въздушния преход на р. Каменка (в близък план) и дере Осеновец (в далечина) – км 6+100 - 6+000



Фигура 3.8.2.1.2-6. Изглед (от позиция 3 на Фиг. 3.8.2.1.2-3) р. Каменка и дере Осеновец



Фигура 3.8.2.1.2-7. Общ изглед в посока запад на въздушния преход над дере Осеновец (близък план) и р. Каменка (в далечина)



Видно от фигури 3.8.2.1.2-1 и 2, както и от **Приложение 2.2**, от пресичаните от газопровода реки с най-голямо видово разнообразие на консервационно значими видове и като численост на рибите са реките Вит и Златна Панега. Те са и най-големите повърхностни водни обекти, пресичани от газопровода.

За ПВТ BG1VT307R1107, което включва 4 от пресичаните от трасето водни обекти, е отчетен натиск от миграционни бариери и водовземане. За р. Вит и притоците ѝ в обхвата на ИП (Дере-8, Татарски дол и Дере-9 от микро яз. при Ъглен), при теренните обходи не е отчетен натиск от морфологични изменения и такъв реално отсъства. В началото на Дере Смърдан е разположена ПС „Ъглен“, към канал "М1 - ГВНС" на Витската напоителна система, захранвана от яз. Сопот.

Водното тяло, като цяло е в неизвестно екологично, но в добро химично състояние. Пресичането на р. Вит понастоящем е чрез въздушен преход с дължина около 230 m.



Фигура 3.8.2.1.2-8. Общ изглед в посока ESE на въздушния преход над р. Вит

Подмяната на газопровода в участъка на въздушния преход на р. Вит се предвижда да се извърши по описаният в т. 1.2.2 метод с открита траншея. Този метод е подходящ за водни обекти с ширина на водното огледало до около 30 m, каквато е ширината на водното течение на р. Вит в този участък.

За водно тяло BG1VT307R1107 р. Вит от вливане на р. Калник при Пещерна до вливане на р. Каменка при Бежаново, в което е пресичаният от ИП участък на р. Вит е идентифициран хидроморфологичен натиск от изграден ВЕЦ „Ракита“ и изземване на наносни отложения. Съществува опасност от нарушаване транспорта на наноси, изменение режима на оттока, екстремна вариация на речното ниво и оттока, резки колебания в температурата при изпускане на студени води, нарушаване на оттока на реката, изцяло осушаване, деградиране на речните екосистеми.

За чувствителни биологични елементи за качество (БЕК) са определени рибната фауна (РФ), макрозообентос (МЗБ) и макрофити (МФ). Данни от проведен мониторинг сочат лошо състояние по МФ и добро по РФ, което се потвърждава и от данните за видовото разнообразие на безгръбначната и рибната фауна, илюстрирано на фиг. 3.8.2.1.2-1, 3.8.2.1.2-2 и описано в **Приложение 2.2**.



Фигура 3.8.2.1.2-9. Общ изглед в посока NNE на въздушния преход над р. Вит

За водно тяло BG1IS100R1024 - р. Златна Панега от Златна Панега до вливане в р. Искър при Червен бряг, вкл. притоците - Дъбенска, Батулска и Белянска, в което се пресичат Дерее-18, р. Дъбенска, р. Златна Панега, Белотски дол, Дерее-21) е идентифициран хидроморфологичен натиск от защита от наводнения, енергопроизводство, рибопроизводство и аквакултури. Съществува опасност от нарушаване транспорта на наноси, изменение режима на оттока, екстремна вариация на речното ниво и оттока, резки колебания в температурата при изпускане на студени води, нарушаване на оттока на р., изцяло осушаване, деградиране на речните екосистеми. За чувствителни биологични елементи за качество (БЕК) са определени рибната фауна (РФ), макрозообентос (МЗБ) и макрофити (МФ). Данни от проведен мониторинг сочат умерено състояние по рибна фауна, МЗБ и МФ, което се потвърждава и от данните за видовото разнообразие на безгръбначната и рибната фауна, илюстрирано на фиг. 3.8.2.1.2-1, 3.8.2.1.2-2 и описано в **Приложение 2.2**.

Водното тяло е определено като зона за опазване и на стопански ценни видове риби и други водни организми (*Barbus barbus*, *Silurus glanis*, *Sander lucioperca*, *Esox Lucius*, *Salmo trutta fario*, *Astacus leptodactylus*).

При теренните обходи на трасето, на ~km 23.6 при прехода на Дерее-18, бе установена временна влажна зона с наличие на яйца на земноводни (*Pelophylax ridibundus*), голямо разнообразие от представители на Odonata, *Helix* sp. и др. (Фиг. 3.8.2.1.2-10 и 3.8.2.1.2-11). Вероятно образувана при снеготопенето и подприщването на дерее със земни маси от осъществените изкопни дейности по полагането на оптичен кабел. Тази временна влажна зона и самото дерее са от значение за видовете водни безгръбначни и земноводни, предмет на опазване в защитената зона. При извършването на изкопните работи по подмяна на газопровода, точно в този участък, следва да се предприемат мерки за недопускане унищожаването на местообитанията и екземпляри от видове водни безгръбначни, земноводни и риби, предмет на опазване в защитена зона „Карлуково“, а именно: *Austropotamobius torrentium*, *Coenagrion ornatum*, *Unio crassus*, *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus karelinii* и др. (виж **Приложение 2.2**)



Фигура 3.8.2.1.2-10. Общ изглед в посока WSW на прехода на Дерее 18



Фигура 3.8.2.1.2-11. Общ изглед в посока WSW на прехода на Дерее 18



Фигура 3.8.2.1.2-12. Изглед в посока W при прехода на сухо дере в ЗЗ „Карлуково“ – km 24.5



Фигура 3.8.2.1.2-13. Изглед в посока ESE при прехода на р. Златна Панега – km 27.



Фигура 3.8.2.1.2-13. Изглед в посока NNE при прехода на р. Златна Панега – km 27



Фигура 3.8.2.1.2-13. Изглед в посока W при прехода на р. Златна Панега – km 27

За водно тяло BG1IS135R1126 - р. Искър от вливане на р. Малък Искър при Роман до вливане на р. Златна Панега при Червен бряг, в което се пресича ДЕРЕ-24 - Реката е с идентифициран натиск от напояване, рибопроизводство и аквакултури и опасност от нарушаване транспорта на наноси, деградиране на речните екосистеми. За чувствителни биологични елементи за качество (БЕК) са определени рибната фауна (РФ), макрозообентос (МЗБ) и макрофити (МФ). Данни от проведен мониторинг сочат много лошо състояние по МЗБ.

В мястото на пресичане дере 27 (р. Реката) може да се определи като поток от първи порядък, който пресъхва в периода на маловодие, без значение за рибната фауна.



Фигура 3.8.2.1.2-13. Изглед в посока W при въздушния преход на дере Реката ~ km 35.6

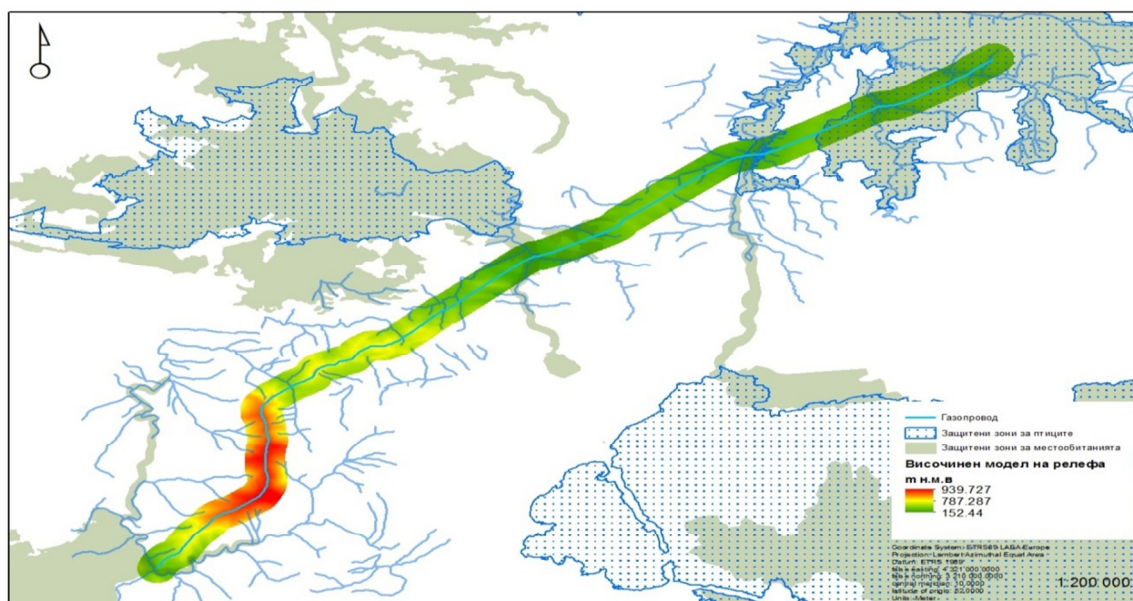


За водно тяло BG1IS200R1023 – „р. Малък Искър от вливане на р. Бебреш при Своде до устие при Роман, вкл. притока р. Батулска без зона питейни РВ "Говежди дол"; Своде“, единственият пресичан от трасето на газопровода воден обект е р. Батулска. Водното тяло е определено в много лошо екологично (по МЗБ, МФ) и добро химично състояние. Съгласно критериите за предварително идентифициране на СМВТ не се наблюдават съществени изменения в резултат от промени в хидроморфологията.

Останалата част от трасето, след пресичане на р. Батулска преминава в планински релеф, предимно по билните части и вододел, без да пресича други повърхностни водни обекти

Земноводни и влечуги

Трасето, обект на ИП във височинен диапазон, пресича територии с надморска височина от 156 до 896 m н.м.в



Фигура 3.8.2.1.3-1 Височинен профил на трасето и модел на релефа в района на ИП

Броят на конзервационно значимите видове от батрахо- и херпетофауната в района на ИП намалява с увеличаване на надморската височина (Фигури 3.8.2.1.3-1, 3.8.2.1.3-2 и 3.8.2.1.3-3).

Съгласно Петров, Б. 2007 за вертикалното разпределение и относителното обилие на видовете от батрахо- и херпетофауната в България, в обхвата на ИП (156 до 896 m н.м.в) могат да бъдат очаквани следните видове:



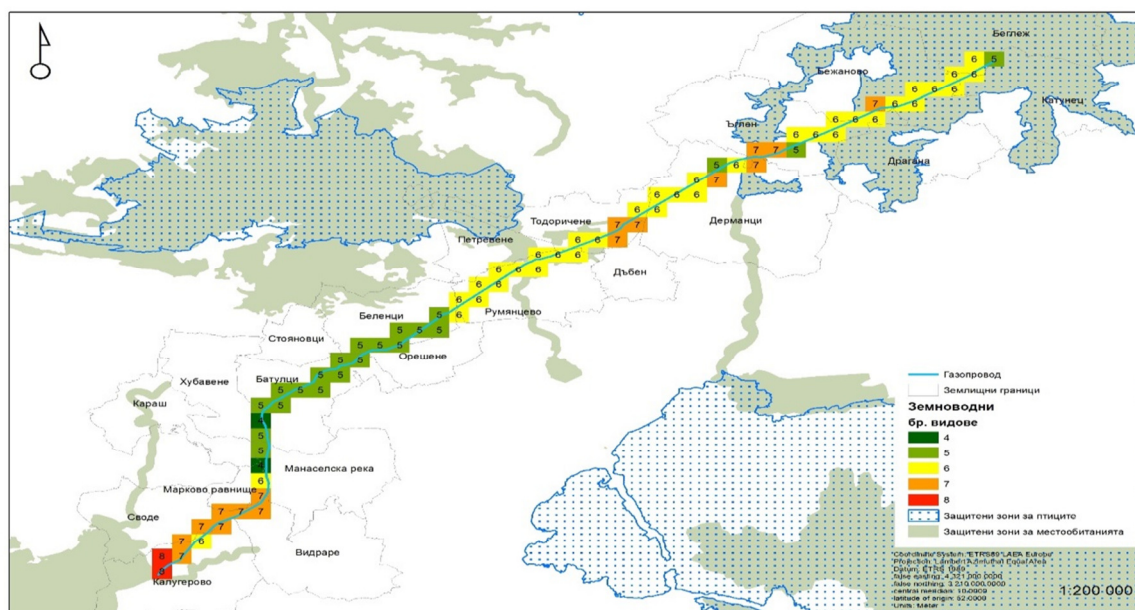
Таблица 3.8.2.1.3-1 Видове земноводни и техния потенциал за срещаемост в обхвата на ИП, според надморската височина

Вид/	Срещаемост височинен диапазон м.н.м.в				
	0-200	200-400	400-600	600-800	800-1000
Bombina bombina	2	1	?	0	0
Bombina variegata	2	2	2	2	2
Hyla arborea	2	2	2	2	2
Rana dalmatina	2	2	2	2	2
Rana ridibunda	2	2	2	2	2
Rana temporaria	0	1	0	1	1
Bufo viridis	2	2	2	2	2
Bufo bufo	2	2	2	2	2
Salamandra salamandra	1	1	2	2	2
Triturus vulgaris	2	2	2	2	2
Triturus karelinii	2	2	2	2	2

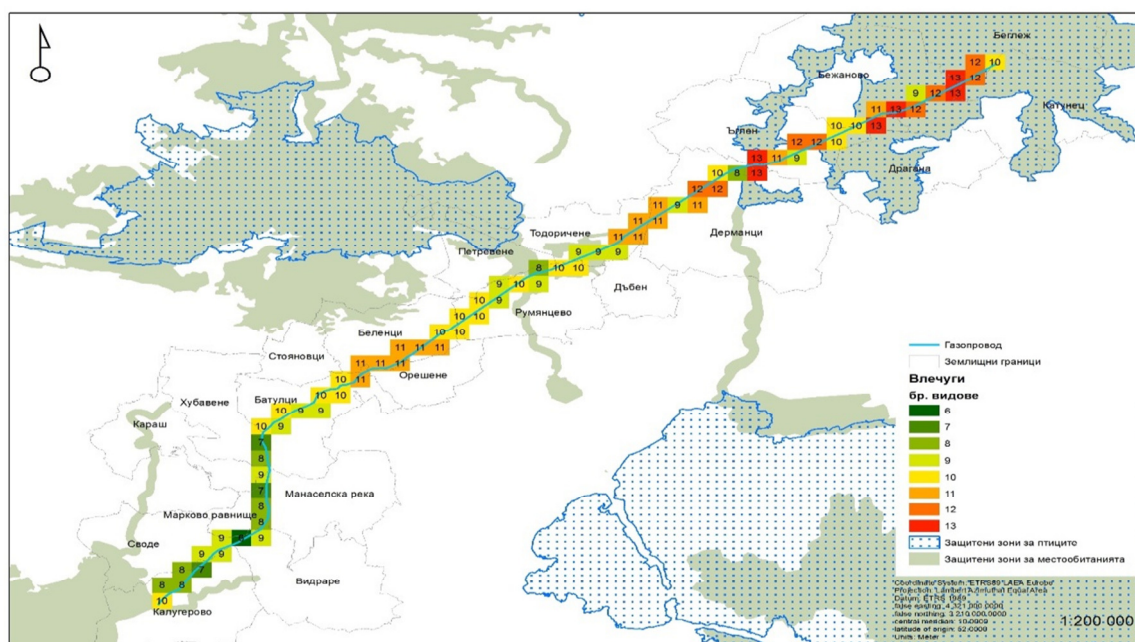
0, отсъства; 1, рядък; 2, чест; 3, случаен; ?, няма данни

Информацията е съпоставена и с картите с пространствените модели на пригодност на местообитанията, съдържащи се в публикацията Бисерков, В. (Редактор), 2007 Определител на земноводните и влечугите в България. София, Зелени Балкани.

По данните от проектите „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природните местообитания и видове – фаза 1“ и „Теренни проучвания на разпространение на видове/оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза“, в района на ИП са разпространени над 6 консервационно значими вида земноводни и 10 консервационно значими вида влечуги (показани на следващите фигури).



Фигура 3.8.2.1.3-2. Карта с разпространението на консервационно значими видове земноводни по протежение на трасето на газопровода предмет на ИП



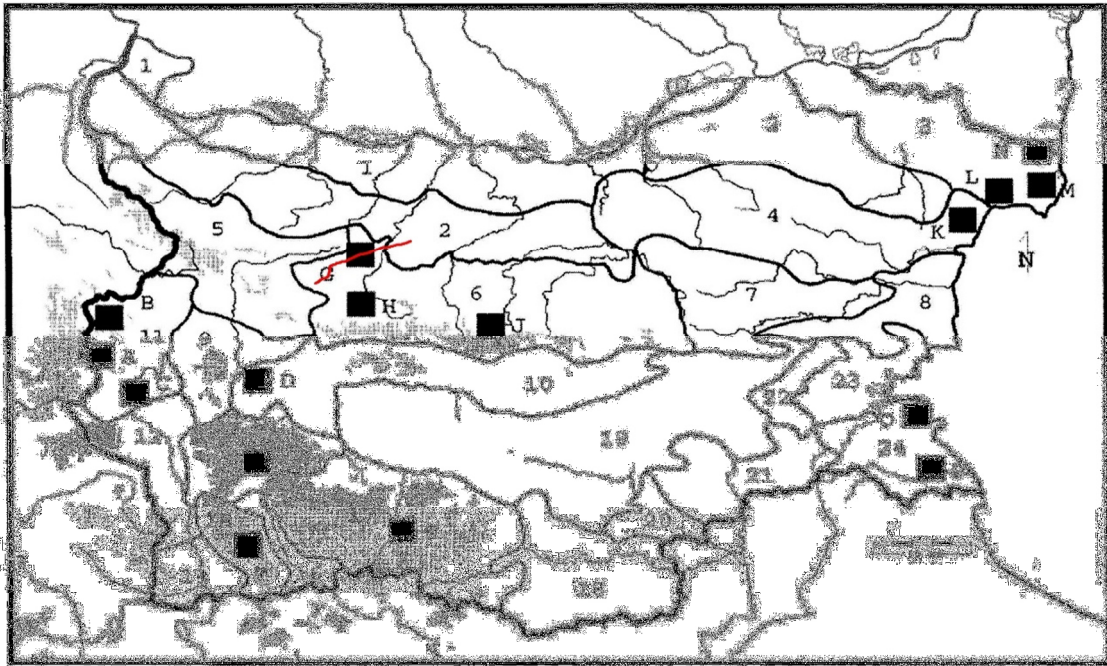
Фигура 3.8.2.1.3-3. Карта с разпространението на консервационно значими видове влечуги по протежение на трасето на газопровода предмет на ИП

Природозащитният статус на видовете от батрахо- и херпетофауната в обвата на ИП е представен в следващата таблица:

ВИД	ЗБР	ЧК	92/43	BERN	IUCN	CITES
<i>Bombina bombina</i>	II, III	–	II, IV	II	LC	–
<i>Bombina variegata</i>	II, III	–	II, IV	II	LC	–
<i>Salamandrea salamandra</i>	III	–	–	III	LC	–
<i>Lissotriton vulgaris</i>	III	–	–	III	LC	–
<i>Triturus karelinii</i>	–	–	II, IV	II	LC	–
<i>Bufo bufo</i>	III	–	–	III	LC	–
<i>Pseudepidalea viridis</i>	III	–	IV	II	LC	–
<i>Hyla arborea</i>	II, III	–	IV	II	LC	–
<i>Rana dalmatina</i>	II	–	IV	II	LC	–
<i>Rana graeca</i>	III	–	IV	III	LC	–
<i>Rana temporaria</i>	II, IV	–	V	III	LC	–
<i>Pelophylax ridibundus</i>	IV	–	V	III	LC	–

Бозайници (без прилети)

Съгласно зонирването по отношение на териофауната, направено от Петров, 1997 и модифицирано от Попов, 2007, разделящо страната на 24 ландшафтни провинции на база количествени физични променливи на околната среда, ИП попада в 2 области (провинции): Южно Дунавска равнина (2) и Централна Стара планина (6), Фиг. 3.8.2.1.4-1.



Фигура 3.8.2.1.4-1. Ландшафтни провинции при зоогеографското райониране на териофауната по Петров, 1997 и Попов, 2007

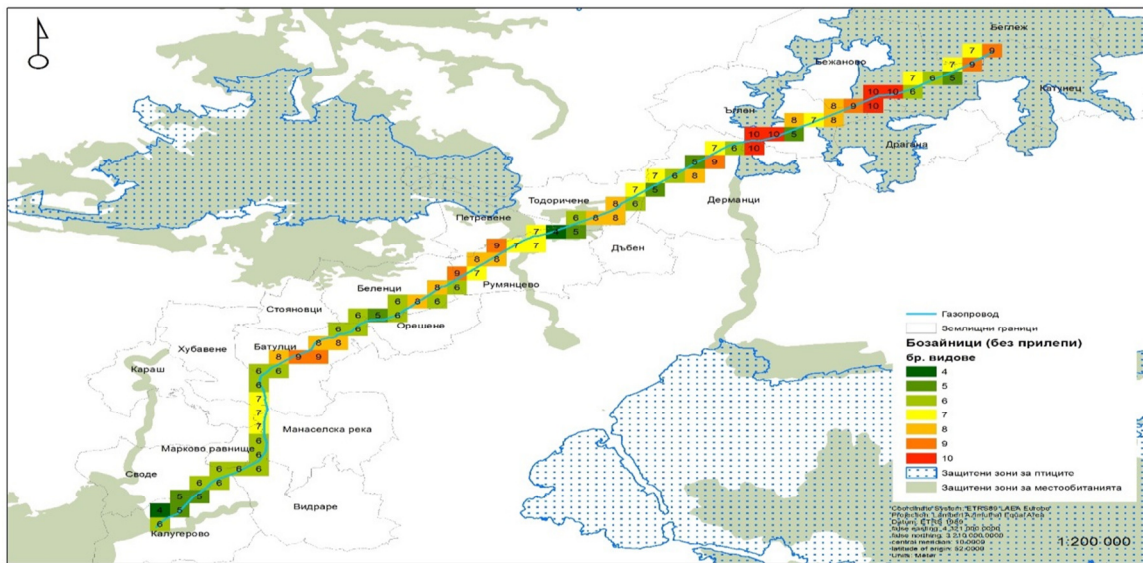
В тези две провинции са разпространени общо 53 вида от бозайната фауна (без прилепи), от които в района на ИП се срещат изброените в таблицата по-долу:

#	Вид научно наименование	Вид българско име	Статус	ЧК	ЗБР, приложение
1	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	Полска мишка	рядък	LC	-
2	<i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Воден плъх	чест	LC	-
3	<i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758	Чакал	чест	-	-
4	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	Вълк	рядък	EN	II
5	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Сърна	чест	-	-
6	<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Благороден елен	рядък	-	-
7	<i>Chionomys nivalis</i> (Martins, 1842)	Снежна полевка	чест	NT	-
8	<i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreber, 1780)	Горска полевка	чест	LC	-
9	<i>Cricetulus migratorius</i> (Pallas, 1773)	Сиво хомяче	вероятен	VU	III
10	<i>Cricetus cricetus</i> (Linnaeus, 1758)	Обикновен хомяк	присъств	VU	III
11	<i>Crocidura leucodon</i> (Hermann, 1780)	Белокоремна белозъбка	чест	LC	-
12	<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)	Малка белозъбка	вероятен	LC	-
13	<i>Dama dama</i> (Linnaeus, 1758)	Елен лопатар	присъств	-	-
14	<i>Dryomys nitedula</i> (Pallas, 1778)	Горски сънливец	чест	NT	II
15	<i>Erinaceus concolor</i> Martin, 1838	Таралеж	чест	LC	III
16	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	Дива котка	чест	EN	III
17	<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Обикновн сънливец	чест	LC	-
18	<i>Lepus capensis</i> Linnaeus, 1758	Див заек	чест	NT	-
19	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Видра	чест	EN	II, III
20	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Бялка	чест	-	-



#	Вид научно наименование	Вид българско име	Статус	ЧК	ЗБР, приложение
21	Martes martes (Linnaeus, 1758)	Златка	рядък	EN	III
22	Meles meles (Linnaeus, 1758)	Язовец	чест	-	-
23	Mesocricetus newtoni (Nehring, 1898)	Черногръд хомяк	вероятен	VU	II, III
24	Micromys minutus (Pallas, 1771)	Малка мишка	рядък	NT	-
25	Microtus arvalis (Pallas, 1778)	Обикновена полевка	чест	LC	-
26	Microtus epiroticus Ondrias, 1966	Източноевропейска полевка	чест		
27	Microtus subterraneus (de Selys-Longchamps, 1836)	Подземна полевка	рядък	LC	-
28	Mus macedonicus (Petrov et Ruzic, 1983)	Източносредиземноморска домашна мишка	чест	LC	-
29	Mus musculus musculus (Linnaeus, 1758)	Домашна мишка	чест	-	-
30	Mus spicilegus Petenyi, 1882	Степнат домашна мишка	вероятен	LC	-
31	Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	Лешников сънливек	чест	NT	II, III
32	Mustela eversmanni Lesson, 1827	Степен пор	вероятен	VU	II, III
33	Mustela nivalis Linnaeus, 1766	Невестулка	чест	-	III
34	Mustela putorius Linnaeus, 1758	Черен пор	чест	-	-
35	Nannospalax leucodon (Nordmann, 1840)	Сляпо куче	чест	LC	-
36	Neomys anomalus Cabrera, 1907	Малка водна земеровка	вероятен	LC	-
37	Neomys fodiens (Pennant, 1771)	Голяма водна земеровка	вероятен	LC	-
38	Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834)	Енотовидно куче	рядък	-	-
39	Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1758)	Ондатра	рядък	-	-
40	Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	Сив плъх	чест	-	-
41	Rattus rattus (Linnaeus, 1758)	Черен плъх	чест	-	-
42	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Катерица	чест	NT	-
43	Sorex araneus Linnaeus, 1758	Обикновена кафявозъбка	чест	LC	-
44	Sorex minutus Linnaeus, 1766	Малка кафявозъбка	чест	LC	-
45	Spermophilus citellus (Linnaeus, 1766)	Лалугер (суек)	чест	VU	II
46	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Дива свиня (глиган)	чест	-	-
47	Sylvaemus flavicollis (Melchior, 1834)	Жълтогърла горска мишка	чест	LC	-
48	Sylvaemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	Обикновена горска мишка	чест	LC	-
49	Talpa europaea Linnaeus, 1758	Къртица	чест	LC	-
50	Ursus arctos Linnaeus, 1758	Мечка	вероятен	EN	II, III
51	Vormela peregusna (Guldenstaedt, 1770)	Пъстър пол	вероятен	VU	II, III
52	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Лисица	чест	-	-

*В задебелен шрифт са означени консервационно значимите видове.

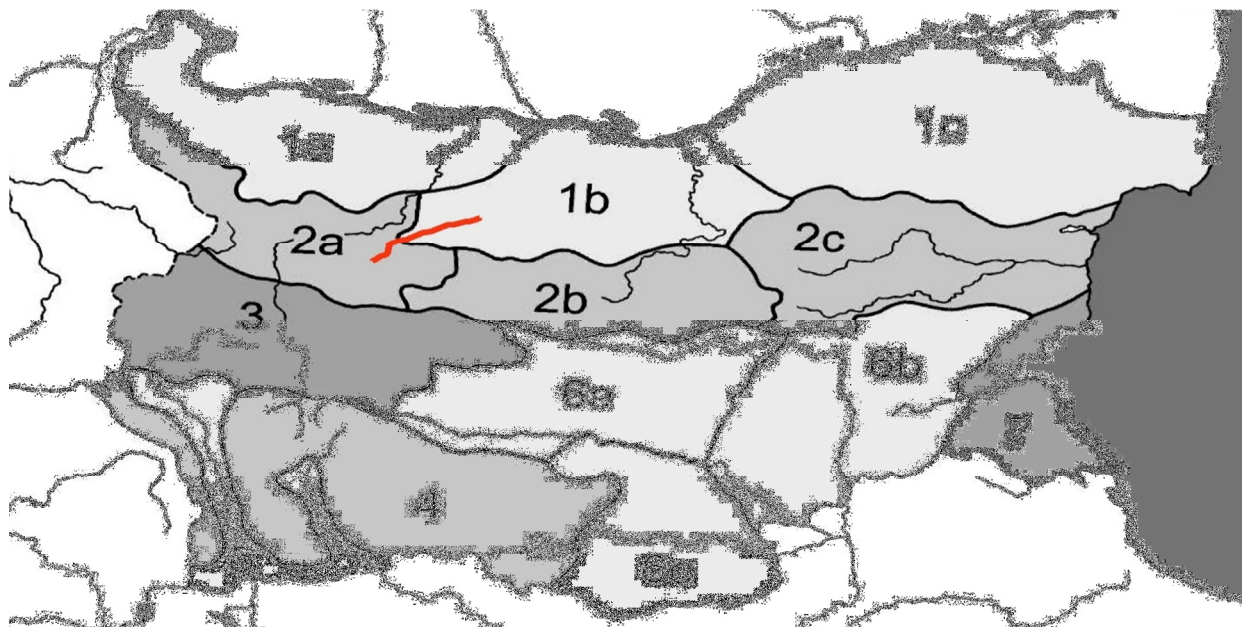


Фигура 3.8.2.1.4-2 Карта с разпространението на консервационно значими видове бозайници по протежение на трасето на газопровода предмет на ИП

Прилети

Съгласно зоогеографската подялба на България, използвана при анализа на прилепните съобщества в страната (Benda et al., 2003), ИП попада в две отделни зоогеографски единици: 1b централна Дунавска равнина и 2a Западен Балкан и Предбалкан (Фиг.3.8.2.1.5-1).

Според същата публикация и в двете зоогеографски единици се среща еднакъв брой видове – 23 вида (Таблица 3.8.2.1.5-1).



Фигура 3.8.2.1.5-1 Местоположение на ИП спрямо зоогеографската подялба на България, използвана при анализа на прилепните съобщества в страната (Benda et al., 2003).
1b - централна Дунавска равнина и 2a - Западен Балкан и Предбалкан



Таблица 3.8.2.1.5-1 Брой регистрации на видове прилепи в отделните зоогеографски единици, в които попада ИП (Benda et al., 2003)

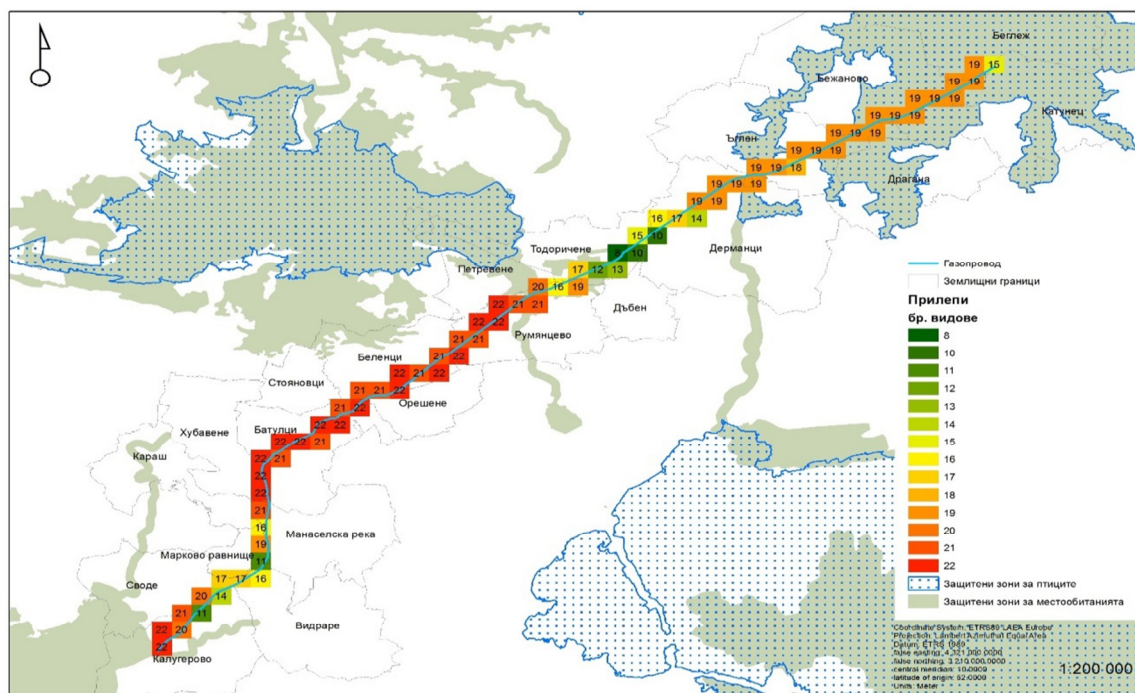
Вид/Район	1b	2a
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	3
<i>Eptesicus nilssonii</i>	–	–
<i>Eptesicus serotinus</i>	5	20
<i>Hypsugo savii</i>	3	18
<i>Miniopterus schreibersii</i>	22	48
<i>Myotis aurascens</i>	1	1
<i>Myotis bechsteinii</i>	1	11
<i>Myotis blythii</i>	10	36
<i>Myotis brandtii</i>	–	2
<i>Myotis capaccinii</i>	14	26
<i>Myotis dasycneme</i>	1	–
<i>Myotis daubentonii</i>	6	5
<i>Myotis emarginatus</i>	10	17
<i>Myotis myotis</i>	14	62
<i>Myotis mystacinus / alcathoe</i>	–	–
<i>Myotis nattereri</i>	1	10
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	–	–
<i>Nyctalus leisleri</i>	1(2)	–
<i>Nyctalus noctula</i>	8	11
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	–	–
<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	–
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	13
<i>Plecotus auritus</i>	–	6
<i>Plecotus austriacus</i>	4	38
<i>Rhinolophus blasii</i>	4	24
<i>Rhinolophus euryale</i>	13	32
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	24	85
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	17	82
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	5	3
<i>Tadarida teniotis</i>	–	–
<i>Vespertilio murinus</i>	–	3
Общо (бр. регистрации)	168	556
Общо (бр. видове)	23	23
Регистрации по вид	7.3	24



Както е видно от таблица 3.8.2.1.5-1, в зоогеографска единица 1b Централна Дунавска равнина, в която попада повече от половината от дължината на трасето на газопровода, с най-голяма срещаемост са *Rhinolophus ferrumequinum* и *Miniopterus schreibersii*, следвани от *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*. Тази единица се характеризира със значителна плътност на регистрации на "водни" форми от рода *Myotis*: *M. dasycneme* (100%), *M. daubentonii* (16.7%), и *M. capaccinii* (17.7%). Типично за тази и съседната единица (2a) е наличието на строго карстови фаунални елементи. За единица 2a характерни са видовете от бореалния горски комплекс и пещерните средиземноморски видове (*R. blasii*, *M. bechsteinii*, *M. myotis*, *M. blythii*, *R. hipposideros*, *M. capaccinii*, *M. schreibersii*, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *M. nattereri*, *M. brandtii*, *P. auritus*, *M. emarginatus*, *M. daubentonii*, но също така има и висок процент скални и сиантропни видове (*P. austriacus*, *H. savii*, *E. serotinus*).

Таблица 3.8.2.1.5-2 Видове прилепи с природозащитният им статус и срещаемост в обхвата на ИП

#	Вид научно наименование	Вид българско име	Статус	ЧК	ЗБР, приложение
1	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Широкоух прилеп	+	VU	II, III
2	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Полунощен прилеп		LC	III
3	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Савиево прилепче		LC	III
4	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Дългокрил прилеп	+	VU	II, III
5	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Дългоух (бехщайнов) нощник	+	VU	II, III
6	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	Остроух нощник	+	NT	II, III
7	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Нощник на Брандт		LC	III
8	<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	Дългопръст нощник	+	VU	II, III
9	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Воден нощник		-	III
10	<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Трицветен нощник	+	VU	II, III
11	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Голям нощник	+	NT	II, III
12	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Мустакат нощник		LC	III
13	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Нощник на Натерер		LC	III
14	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Голям вечерник		VU	III
15	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Малък вечерник		VU	III
16	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Ръждив вечерник		LC	III
17	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Кафяво прилепче		LC	III
18	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Кафяв дългоух прилеп		NT	III
19	<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	Сив дългоух прилеп		LC	III
20	<i>Rhinolophus blasii</i> Peters, 1867	Средиземноморски подковонос	+	VU	II, III
21	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Южен подковонос	+	VU	II, III
22	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Голям подковонос	+	NT	II, III
23	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Малък подковонос	+	LC	II, III
24	<i>Rhinolophus mehelyi</i> (Matschie, 1901)	Подковонос на Мехели	+	VU	II, III
25	<i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758)	Двувцветен прилеп		LC	III



Фигура 3.8.2.1.5-2 Карта с разпространението на консервационно значими видове прилепи по протежение на трасето на газопровода предмет на ИП (по данни от Докладване по чл. 17 от Директива 92/43/ЕС)

В сервитута на газопровода и в непосредствена близост до него отсъстват временни убежища размножителни или зимни местообитания на пещеролюбиви видове прилепи - *Myotis schreibersi*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus blasii*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus mehelyi*.

Най-близко разположените до трасето на газопровода пещери с убежища на пещерни видове са пещерите с общо наименование „Парниците“ - това са природните забележителности „Долния парник“ на около 617 m и „Горния парник“ – 1150 m, защитена местност „Парника“ – 2070 m отстояние от сервитута на газопровода и „водната пещера“ при с. Тъглен на отстояние около 150 m от оста на газопровода.

Трите пещери Парниците са с европейска значимост за опазването на видовете прилепи, които ги обитават, а Водната пещера при с. Тъглен е с регионално значение, като не представлява значимо лятно убежище.

Предварителният анализ на хабитатните условия в района показва, че потенциално засегнати от реализацията на ИП ще бъдат основно горските видове прилепи (родовете *Nyctalus*, *Pipistrellus*, *Vespertilio*, някои видове от род *Myotis* и др.) и част от считаните за синантропни (родовете *Rhinolophus*, видове от родовете *Pipistrellus*, *Nyctalus* и др.)

Въпреки това, предвид характеристиката на засегнатата територия (съществуващ газопровод с неговия сервитут) не би могло да се очаква значимо отрицателно въздействие от реализацията на инвестиционното предложение върху убежища, хранителни местообитания и популации на видовете прилепи, както и прекъсване на техните биокоридори за миграционни придвижвания.

Птици

По-значими отрицателни въздействия от ИП се очакват върху гнездови биотопи,



укрития и места за хранене на отделни индивиди и групи от индивиди от популации на местни и гнездящо прелетни видове птици, особено при осъществяване на подготвителните и строителните дейности в размножителния период.

Що се отнася до периодите на миграция и зимуване, районът на ИП не е от значение за мигриращите и зимуващи птици. Характеристиката на ИП не предполага въздействия върху значими места за хранене, почивка и струпвания на птици по време на миграция или зимуване.

След съпоставяне и анализ на данните от:

- Националното докладване по чл. 12 от Директива 2009/147/ЕС за разпространението на видовете гнездящи в страната
- Атлас на гнездящите видове птици Янков, 2007
- Проект DIR-5113024-1-48 „Теренни проучвания на разпространение на видове/оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза“, МОСВ/ИАОС
- Някои публикации за орнитофауната в района на Средната Дунавска равнина и Предбалкана

и по експертна оценка би могло да се обобщи, че в района на ИП са разпространени около 111 вида гнездящи птици. От тях особено уязвими по отношение на дейностите по ИП, в случай на осъществяването им в чувствителен за птиците период, както е размножителния са някои групи като: хищни птици (дневни и нощни), някои водолюбиви птици, горски видове – гнездящи в храстовия и дървесен етаж, както и хралупогнездящите, птиците на откритите пространства и храсталачните местообитания (вкл. обработваеми земи, пасища, ливади, мери и др.). Макар, почти всички да са защитени и включени в приложения 2 и 3 на ЗБР, голяма част от тях са широко разпространени и обикновени видове.

При теренните обходи на трасето е установено присъствие през размножителния период с възможно и сигурно гнездене и на няколко вида от приложение 1 на Директива 2009/247/ЕС, вкл. в сервитута, както и извън защитените зони.

3.7.2.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено (нулева алтернатива), площите, необходими за реализацията му, в които има местообитания и популации на защитени видове ще запазят своя статут и ползване. Ще продължат да действат съществуващите към момента фактори и въздействия, без внасянето на допълнителен натиск от въздействията на инвестиционното предложение. В периодично нарушавани местообитания, каквито са местообитанията извън защитените зони, засегнати от сервитута, но и отчасти в защитените зони, сукцесиите ще започват отново и отново след всяко нарушение и това ще пречи на развитието на климаксно съобщество и ще задържа сукцесията на по-ранен етап.

По отношение на хидробионтите, засегнатите по-малки реки и дерета, те са или незначителни за оцеляването на популации на описаните в **Приложение 2.2** видове или не могат да поддържат витални популации (особено ихтиоценози). Що се отнася до р. Вит, неосъществяването на ИП, предвид амортизацията на въздушния преход на газопровода крие рискове за създаване на аварийни ситуации с локални въздействия върху крайречните местообитания в този участък, поради което подмяната му е необходима.

3.7.3. Защитени зони и защитени територии



3.7.3.1. Аспекти от текущото състояние

Защитени природни територии

Участъкът на газопровода, предмет на настоящото инвестиционно предложение, не пресича защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии и не е в непосредствена близост до такива. Най-близко разположените защитени територии са: пещерите с общо наименование „парниците“ – това са природните забележителности „Долния парник“ на около 617 m и „Горния парник“ – 1150 m, както и защитена местност „Парника“ – 2070 m отстояние от сервитута на газопровода. Трите пещери са с европейска значимост за опазването на видове прилепи.

Горният парник е пещера, в която всяка година се размножават поне 5 вида прилепи - *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis* или *Myotis blythii*, *Myotis caraccinii*, *Miniopterus shreibersii* (Петров, Б., 2015).

В парниците е установена рекордно висока зимна численост на *Miniopterus shreibersii*.

Защитени зони

Трасето на газопровода попада в границите на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), като от цялата дължина на трасето, 13 km (или около 20%) е в защитени зони (ЗЗ) от НЕМ и НАТУРА 2000 (две ЗЗ за опазване на природни местообитания и местообитания на видове от дивата флора и фауна и една ЗЗ за опазване на дивите птици), както следва:

- ЗЗ BG0001014 Карлуково за местообитания;
- ЗЗ BG0000240 Студенец за местообитания;
- ЗЗ BG0000240 Студенец за птици;

Една от основните цели на защитените зони е подобряване природозащитното състояние на местообитанията и видовете, предмет на опазване в тях. При изграждането на съществуващия газопровод в миналото са реализирани отрицателни въздействия (напр. фрагментация), върху природни местообитания от приложение 1 на Директива 92/43/ЕС, предмет на опазване в защитените зони. Не е възможно подобряване на състоянието на фрагментирания природни местообитания (основно горски), поради изискването за поддържането на сервитутната ивица, лишена от дървесно-храстова растителност над газопровода.

В заповедта за обявяване на защитена зона BG0000240 „Студенец“ за опазване на дивите птици отсъстват забрани и ограничения по отношение на предвижданите в проекта за подмяна на газопровода дейности. Забраната за премахване на характеристики на ландшафта (синори, единични и групи дървета) касае ползването на земеделските земи като такива и цели запазване на значими за птиците елементи на земеделския ландшафт и ландшафтната мозайка като цяло в защитената зона.

За защитените зони за местообитанията BG0001014 „Карлуково“ и BG0000240 „Студенец“ все още няма заповеди за обявяването им със съответни забрани и ограничения в тях.

Въздействието върху защитените зони е оценено от компетентния орган МОСВ в процедурата по преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС.

Заклучението на МОСВ в Решение № 3 за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС е: *Предвид извършената преценка за вероятната степен на отрицателно въздействие, инвестиционното предложение няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитени зони BG0001014 Карлуково за*



местообитания, BG0000240 Студенец за местообитания, BG0000240 Студенец за птици, тъй като:

- Дейностите по подмяна на съществуващия преносен газопровод ще се осъществяват в сервитута на газопровода и не са свързани с усвояване на площи извън него.
- Трасето на ИП засяга в минимален обхват защитените зони - съответно 0,02% от площта- на защитена зона BG0001014 „Карлуково“ и 0,12% от площта на защитена зона BG0000240 „Студенец“, поради което при реализацията му не се очаква увреждане на структурата и функциите на защитените зони;
- Засегнатите от трасето на ИП части от природно местообитание 91МО „Балкано- панонски церово - горунови гори“ в защитените зони попадат в обхвата на съществуващия сервитут на газопровода, в границите на който не се допуска наличие на дървесна растителност, поради което няма да бъдат усвоявани нови площи извън рамките на съществуващия сервитут;
- За засегнатата от трасето част от природно местообитание 6210 „Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик“ в защитена зона BG0000240 „Студенец“ въздействието ще бъде временно и обратимо, като след подмяната на газопровода и извършване на рекултивация ще се възстанови първоначалното състояние на местообитанието;
- Временният характер и начинът на изпълнение на дейностите по реализиране на инвестиционното предложение не предполагат прогонване или трайно безпокойство, които да доведат до изменение в числеността, плътността и структурата на популациите на животински видове, включително птици, предмет на опазване в защитените зони
- При спазване на правилата за техническа безопасност не се очаква генериране на отпадъци и отпадъчни води при строителството и експлоатацията на обекта във вид и количества, които да окажат значително отрицателно въздействие върху защитените зони и предмета на опазване в тях
- Няма вероятност от натрупване на отрицателни кумулативни въздействия върху природните местообитания и местообитанията и популациите на видовете, предмет на опазване в защитените зони, при реализацията на ИП спрямо одобрени до момента други инвестиционни предложения, планове, програми и проекти.

В защитени зони BG0000240 „Студенец“ (за птици и местообитания – припокриващи се), са разположени следните елементи на ИП:

- Подобект: Преносен газопровод от ОС „Беглеж“ до КВ „Дерманци“ и
- Подобект: ОС „Беглеж“

Площадката на Очистно съоръжение „Беглеж“ е разположена в землището на с. Катунец – Община Угърчин в 33 BG0000240 „Студенец“.

Трасето на газопровода, започващо от ОС „Беглеж“, пресича защитената зона в три участъка:

- от km 00+000 до km 10+200;
- от km 13+070 до km 13+100 и
- от km 13+480 до km 14+370.

Кранов възел „Дерманци“ е разположен между защитени зони „Студенец“ и „Карлуково“.

Териториите на защитените зони, пресичани от трасето на газопровода, са охарактеризирани в **Приложение 2.2.**



Природни територии, земеделски земи с висока природна стойност, постоянно затревени площи извън защитените зони

Това са естествени или полустествени, антропогенно слабо повлияни територии, в които природата и биоразнообразието са запазени или се възстановяват след човешка намеса. Тези територии представляват и елементи на ландшафта, които въз основа на своята линейна и непрекъсната структура или свързваща функция са значими за миграцията, географското разпространение и генетичния обмен в растителните и животинските популации и видове. По смисъла на ал.3, чл. 30 на Закон за биологичното разнообразие, това са:

- реки и техните брегове и оводнени стари речни корита;
- естествени блата, езера, преовлажнени ливади и други влажни зони;
- пещери, скални венци и стени и дюни;
- седловини и други естествени територии, свързващи отделни планински масиви;
- полски синори, полезащитни пояси, ливади и пасища;
- заливни речни тераси и крайречна растителност;
- гори, разположени до 500 m надморска височина.

Тук могат да бъдат отнесени и 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.

В тези територии е моделирано и картирано разпространение и на природни местообитания от Приложение 1 на ЗБР и Директива 92/43/ЕС, както и на пригодни и оптимални местообитания на видове от Приложения 2 и 3 на ЗБР и Директива 92/43/ЕС, по данни от Проекти:

- DIR-59318-1-2 „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“, МОСВ/НСЗП, 2013;
- DIR-5113024-1-48 „Теренни проучвания на разпространение на видове/оценка на състоянието на видове и хабитати на територията на цялата страна – I фаза“, МОСВ/ИАОС

Газопроводът с неговия сервитут пресича такива територии, както е описано в **Приложение 2.2.**

3.7.3.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено (нулева алтернатива), площите, необходими за реализацията му, в които има местообитания и популации на видове, предмет на опазване ще запазят своя статут и ползване. Ще продължат да действат съществуващите към момента фактори и въздействия, без внасянето на допълнителен натиск от въздействията на инвестиционното предложение.

В периодично нарушавани местообитания, каквито са местообитанията в сервитута в защитените зони, сукцесиите ще започват отново и отново след всяко нарушение (прочистване) и това ще пречи на развитието на климаксно съобщество и ще задържа сукцесията на по-ранен етап.

3.8. Културно-историческо наследство

3.8.1. Аспекти от текущото състояние



При направените проверки в Националния документален архив (НДА) на Националния институт за недвижимо културно наследство към Министерство на културата (НИНКН) в сервитута на газопровода или в непосредствена близост до него, има налични данни за 23 (двадесет и три) археологически и исторически обекта по дължината на трасето. В резултат на събирането и обработката на информацията от тези източници бе установено, че в 100 метровата зона около трасето на газопровода, има регистрирани 3 (три) археологически недвижими културни ценности, както следва:

- Софийска Област, Община Правец, с. Калугерово - Надгробна могила – 4,0 km, СИ от селото в м. „Арта” („Могилата”) с площ 2 dka.
- Област Ловеч, Община Луковит, с. Дерманци - Могилен некропол от 3 могили – 3,5 - 3,7 km, 314° - 315° от селото в м. „Острене” и на 100 m от оста на газопровода с площ 6 dka – под наблюдение и с. Ъглен - Тракийско селище – 3,0 km, 108° от селото в м. „Пеньовото” с площ 50 dka.

Предвид факта, че територията притежава археологически потенциал, са проведени теренни издирвания за регистрация на неизвестни до сега археологически недвижими културни ценности и съответно предприемане на необходимите действия за тяхното опазване. В хода на теренните археологически издирвания на недвижими културни ценности по трасето на газопровода в зоната на сервитута – сервитутна зона от 30 m (по 15 m от двете страни на оста на газопровода) и охранна зона от по 200m от оста му, са открити 13 (тринадесет) археологически обекта, от които два регистрирани в НДА на НИНКН и АИС „АКБ” с регистрационни карти № 0500074 и № 0500063. Останалите 11 (единадесет) обекта са ново открити и не притежават самостоятелен статут на недвижими културни ценности.

Обект № 1 - Единична постройка

Разположена е на средна част на склон в м. „Сираковско” на разстояние 4,780 km, 285,52° NW (43°12'58,0"N 024°26'48,0"E) от центъра на с. Катунец, община Угърчин, област Ловеч с н.в. 225m. Разкрита е върху трасето на газопровода на км 2+100. В съществуващ до трасето изкоп се откриват фрагменти от кухненска битова керамика и кирпич. Най-вероятно става въпрос за сезонна постройка със средни размери градена от плет, обмазан с глина. Заема площ от около 120m². Разположен е в ДГФ.

Обект № 2 - Група могили

Състои се от две могили. Разположени са в м. „Чаковското бранище” 3,460 km, 120° SE (43°12'47,8"N 024°26'02,7"E) от църквата на с. Бежаново, община Луковит на н.в. 288m и на 15,0m северно от оста на газопровода при км 3+200.

- 2.1. „Усуковска могила”. Разположена е на 15,0 m северно от оста на газопровода (43°12'47,8"N 024°26'02,7"E). Натрупана е от хомогенна кафява пръст и камъни. Могилният насип има правилна куполообразна форма с размери: h-6m, d-36m. На върха има голям иманярски изкоп с овална форма с размери 12x10m и дълбочина 4m. В изкопа са нахвърлени средно големи варовикови блокове. Находки не бяха открити. Разположена е в ДГФ.
- 2.2. Могила, разположена на 50m 3 от Усуковска могила и на 80m северно от оста на газопровода (43°12'49,3"N 024°25'59,5"E). Натрупана е от хомогенна кафява пръст. Могилният насип има форма на пресечен конус поради разораването и. В този си вид могилата има размери: запазена h-1,60m, d-23m. Около могилата в нивата са разхвърляни средно големи варовикови блокове, вероятно от гробно съоръжение. Разположена е в обработваем терен - частни ниви, в които се откриват няколко



фрагмента късноримска битова керамика. Разположена е в частни ниви. Обектът е регистриран в АИС „АКБ” под № 0500074.

Обект № 3 - Надгробна могила

Разположена е на 2,600km, 179,85° S (43°12'19,8"N 024°23'49,3"E) от църквата на с. Бежаново, община Луковит н.в. 208m и на 19m от оста на газопровода при км 6+360. Натрупана е от кафява на цвят пръст и варовикови камъни. Могилният насип има форма на пресечен конус, вероятно след иманярска намеса с размери: запазена h-1,0m, d-10,0m. Най-вероятно гробното съоръжение е унищожено. В центъра на могилата има израснал дъб. Разположен е в необработваеми земи – ливади и пасища ДГФ. Необходими мерки: Археологически разкопки

Обект № 4 - Надгробна могила

Разположена в м. „Лешници” на 1,550 km, 209° SW (43°11'24,0"N 024°18'19,6"E) от църквата на с. Ъглен, община Луковит н.в. 184m и на 164m северно от оста на газопровода при км 14+200. Натрупана е от хомогенна кафява на цвят пръст. Могилният насип има правилна куполообразна форма с размери: h-4,0m, d-28m. В центъра на могилния насип има стар иманярски изкоп с овална форма с d-2,4m и дълбочина-1.0m. Разположена е в необработваеми земи – ливади и пасища ДГФ.

Обект № 5 - Група могили

Разположени в м. „Остреница” на 3.640 км 311° NW (43°10'22,3"N 024°14'53,4"E) от центъра на с. Дерманци, община Луковит н.в. 320m и на 184m СЗ от оста на газопровода при км 19+200. Състои се от две могили:

- Обект 5.1. „Острешка могила” натрупана е от хомогенна, светло и тъмнокафява пръст на пластове. Могилният насип има правилна куполообразна форма с размери: h - 9,50m, d – 40m. В насипа близо до върха се наблюдават три големи иманярски изкопа. Единият е с Г-образна форма с размери: 5x5m и дълбочина 2.0m. Вторият е стар изкоп с почти кръгла форма, с диаметър 3.0m и дълбочина 3.0m. Третият е също стар изкоп, разположен почти на върха на могилата. Има кръгла форма с диаметър 4.0m и дълбочина 1,50m. Не се откриват движими находки. Могилата е разположена в обработваем терен - частни ниви. Самата тя не се обработва, както и имотът „Остреница”. Могилата е обрасла с млади дървета и храсти. На върха на могила има геодезична точка – втори клас.
 - Обект 5.2. Надгробна могила. Разположена е на 50m ЮИ от „Острешка могила” (43°10'21,6"N 024°15'00,0"E). Натрупана е от хомогенна кафява пръст. Насипът има разлята куполообразна форма с размери: h - 6.0m и d – 26m. Могилният насип е нарушен от стари и нови иманярски изкопи – два с кръгла и един с правоъгълна форма. Обрасла е с храсти. Разположена е в обработваем терен – частни ниви. Самата тя не се обработва. Археологическият обект е регистриран в АИС „АКБ” № 0500063.
- Обект № 6 - Надгробна могила „Дайкина могила”

Разположена е на 3,790 km, 299° W-NW (43°10'04,2"N 024°14'28,2"E) от центъра на с. Дерманци, община Луковит н.в. 336m и на 45m ЮИ от оста на газопровода при км 19+950. Могилата е с куполообразна форма с размери: h – 5,00m и d – 32m. Могилният насип е натрупан от кафява хомогенна пръст. В централната част има изкоп с овална форма с размери: 4x3m и дълбочина 3,0m. В горната му част се виждат цепени и ломени камъни, каквито има и по повърхността на могилата от тази част – вероятно разбито гробно съоръжение. В западната част има голям изкоп с кръгла форма с d – 5,0m и дълбочина 3,0m.



Западната периферия на могилата е унищожена и в тази част се вижда натрупана пръст от предните два изкопа. Не се откриват движими археологически материали. Повърхността на могилата е обрасла с широколистни дървета и храсти. Разположена е в широколистна гора ДГФ.

Обект № 7 - Селище от желязната епоха

Разположено е на разстояние 3,840 km 290° NW (43°09'47,77"N 024°14'15,69"E) от центъра на с. Дерманци, община Луковит н.в. 286m. Намира се в долната част на склон с ЮЮИ изложение, оградено с две суходолия. Заема площ от около 30 дка. На терена се откриват керамични фрагменти от битова керамика, работена на ръка и колело – фрагменти от дъна, устия, дръжки, една от които езичеста и парчета отухлен кирпич от желязната епоха. Намира се в обработваем терен – частни ниви.

Обект № 8 - Римско и късноримско селище.

Разположено е на 2,760 km 112° SW (43°09'22,3"N 024°12'42,3"E) от центъра на с. Тодоричане, община Луковит н.в. 264m върху трасето на газопровода при км 22+700. Заема площ от около 320 дка. Разположено е върху средната част на склон с наклон на 3-ЮЗ. На терена се открива голямо количество фрагменти битова керамика, които се отнасят към периода ср. II – IV век – устия на амфори, паници, купи, гърнета, дръжки на амфори и гърнета, фрагменти от капаци на гърнета, фрагменти от панички от фина глина с украса от набодена украса. Откриват се фрагменти от сива фина керамика, т.н. „Македонски тип“. Откриват се фрагменти от съдове от груба глина работена на ръка. При точка с координати: 43°09'18,2"N 024°12'24,5"E и н.в. 230m се откри петно с неправилна правоъгълна форма и размери: 5x3m, в което се наблюдава голямо количество горял кирпич от плетена конструкция, обмазана с глина. Вероятно става дума за разбито антично жилище. Правоъгълни вкопавания се разкриват в Ю част на селището. В тях се наблюдават средно големи камъни, вероятно от цокъла на конструкцията. По цялата площ на селището се наблюдават иманярски вкопавания, направени след работа с металотърсач. Разположено е в необработваем и обработваем терен – ДГФ и частни ниви – оставени на угар.

Обект № 9 - Късновъзрожденска сграда

Разположена на 2,050 km, 130° SE (43°09'10,07"N 024°11'55,54"E) от центъра на с. Тодоричане, община Луковит н.в. 226m и на 70m SE от оста на газопровода при км 23+850. Намира се върху средна част на склон с наклон на И. Заема площ от около 85m². На терена се наблюдават голямо количество разхвърляни плочести камъни от конструкцията на сградата. Откриват се фрагменти битова керамика от възрожденската епоха – най-общо втора половина на XIX век. Най-вероятно разхвърляните камъни са част от конструкцията на единична постройка с неопределена функция. Разположена е в обработваем терен, частни ниви.

Обект № 10 - Селище от желязната епоха

Разположено е в м. „Дурчов връх“ на разстояние 1,640 km 144° SE (43°09'10,70"N 024°11'55,54"E) от центъра на с. Тодоричане, община Луковит н.в. 220m и център на селището, намиращ се на 94m от оста на газопровода при км 24+400. Селището е разположено в долната част на склон. Откриват се фрагменти от битова керамика работени на ръка и колело от желязната епоха (дръжки, дъна, стени, гърнета, паници, върху някои личи украса на преципана пластична лента) на площ от 47,3 дка. Откриват се фрагменти от горял кирпич от плетена конструкция – плетарка. Намира се в обработваем терен – частни ниви.

**Обект № 11 - Единична постройка**

Разположена е на долната част на склон със западно изложение в м. „Рогачевото” на разстояние 1,830 km 34,53° SW (43°08'54.80"N 024°09'50.80"E) от центъра на с. Румянцево, община Луковит, област Ловеч с н.в. 168m и на 180m С от оста на газопровода при км 26+700. Склонът е ограден от север с дол, който се влива в р. Златна Панега. От запад също е ограден с дол. На терена се наблюдават разхвърляни камъни със средни размери, фрагменти строителна керамика – римски тухли и керемиди. Откриват се единични фрагменти от битова керамика, работена на колело. Петното от разнесените камъни е с размери: 50m И-З и 30m С-Ю. Разположена е в обработваем терен – частни ниви.

Обект № 12 - Надгробна могила

Разположена на 1,560 km, 7.76° N (43°8'43.20"N 024°9'21.40"E) от центъра на с. Румянцево, община Луковит н.в. 182m и на 50m СЗ от оста на газопровода при км 27+400. Разположена е в периферията на борова гора. Могилата е с размери: h – 3m d – 20m. Могилният насип има полусферична форма. Натрупана е от кафява на цвят хомогенна пръст. Повърхността е обрасла с храсти и ниски широколистни дървета. В централната част има иманярски изкоп (траншея) с ориентация И-З, стигащ до западната периферия на могилата с размери: дълбочина 1,0m и ширина 1,0m. Няма следи от съоръжения и движими археологически находки. Разположена е в ДГФ.

Обект № 13 - Група могили

Разположени са на 4,12 km, 285,5° NW (43°03'02.1"N 023° 57'58.6"E) от центъра на с. Манаселска река, община Правец, Софийска област с н.в. 864m и на 43m W от оста на газопровода при км 48+000. Състои се от две малки каменни могили. Разположени са в букова гора ДГФ.

- Обект 13.1. Първата каменна могила е с координати (43°03'02.1"N 023° 57'58.6"E) с н.в. 864m и на 35m W от оста на газопровода при км 48+000. Размерите на могилата са – запазена h – 0,60m d – около 10m. Натрупана е от плочести камъни. Могилният насип е разрушен като камъните са изхвърлени от изток. В центъра на могилата има съоръжение, вероятно гробна камера. На терена се наблюдава само южната част на камерата, вкопана в материковата скала. Вътрешната част е с правоъгълна форма с размери: 1,25x0,90m с ориентация СЗ-ЮИ, 300°-120°. От гробната камера са запазени ЮЗ и СЗ стена. От ЮИ се издава каменен блок, който оформя ъгъла на камерата и маркира входа към гробницата. Стените най-вероятно са градени на суха зидария с плочести камъни. Съоръжението е лежало под каменна могила, камъните от които са натрупани от ЮИ при иманярската намеса.
- Обект 13.2. Втората каменна могила отстои на 60m SW от първата могила. Тя е с координати 43°03'00.3"N 023°57'56.8"E. Разположена е върху ниско възвишение, върху което се наблюдават разпръснати плочести камъни, оформящи кръг. Тя е с размери: h – 0,20m d – около 15m. Вероятно става дума за втора каменна могила, чийто насип е разпръснат наоколо при иманярските разкопки. На терена не личи гробно съоръжение. И при двете каменни могили не бяха открити движими находки. В **Приложение 7** на Доклада за ОВОС са показани археологическите обекти по трасето на газопровода.

3.8.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват промени на



културно-историческото наследство.

3.9. Население и здраве

3.9.1 Аспекти от текущото състояние

Разпределение на населението и демографски характеристики

Демографски характеристики на населението

Броят и разпределението на населението в засегнатите от подмяната на газопровода населени места по области и общини е представено в таблица 3.9-1.

Таблица 3.9-1: Населени места, засегнати от подмяната на газопровода

№	Населено място	Площ	Население	Община	Област	Отстояния от населените места до трасето m	
1.	с. Беглеж	57,251	316	Плевен	Плевен	2196	
2.	с. Катунец	48,671	512	Угърчин	Ловеч	2753	
3.	с. Бежаново	60,937	1415	Луковит		1827	
4.	с. Ъглен	43,790	779			800	
5.	с. Дерманци	60,533	2203			2332	
6.	с. Годоричене	30,502	479			1073	
7.	с. Румянцево	27,277	738			685	
8.	с. Беленци	25,705	442			570	
9.	с. Батулци	29,937	174			Ябланица	305
10.	с. Орешене	13,484	368			Ябланица	1301
11.	с. Хубавене	32,08	195	Роман		Враца	3470
12.	с. Караш	23,079	105		4400		
13.	с. Марково равнище	6,305	6		1485		
14.	с. Манаселска река	36,541	150	Правец	София - област	3650	
15.	с. Видраре	36,018	428			5125	
16.	с. Своде	25,479	1923			1923	
17.	с. Калугерово	35,874	125			125	

Източник: НСИ

Както е видно от таблицата най-близко разположените къщи до газопровода са в с. Калугерово – на 125 m, така че в зоната за превантивна устройствена защита от 200m от всяка страна на газопровода попада само част от регулацията на с. Калугерово (Софийска област), включваща 7 жилищни сгради, следователно преносният газопровод в този участък ще е клас 1 и коефициент на проектиране $F=0,6$. Съгласно чл. 13, ал. 4 и Приложение 1 от “Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ”. – минималното отстояние от преносни газопроводи, работещи с коефициент за проектиране, ненадвишаващ 0,72, до сгради е 45 m. Най-близко разположената сграда е на 125 m, така че са изпълнени изискванията на нормативната уредба.

Обекти, подлежащи на здравна защита в с. Калугерово, са здравната служба и селското читалище „Отец Паисий“ (с библиотека и салон за събрания), които са



разположени в сградата на кметството на с. Калугерово, която е на около 850 m от трасето на газопровода. В кв. Чекотици на с. Калугерово се намира Чекотински манастир "Свети Архангел Михаил" – на около 960 m западно от КВ Калугерово.

Всички останали засегнати населени места са на над 300 m от трасето на газопровода, като с. Батулци е разположено на около 305 m, а следващото по близост с.Беленци е на повече от 570 m от трасето.

На таблица 3.9-2 и таблица 3.9-3 са представени данни за броя и динамиката (движението) на населението в засегнатите от газопровода области. Данните показват, че всички области в района на инвестиционното намерение (Плевен, Ловеч, Враца и София-област) са с намаляващо население, като най-силно е намалението в област Враца, а с най-слабо – в София област. Прави впечатление значително по-слабото намаление на населението в периода от 2011 до 2017 г. в сравнение с периода 2007 -2011 г.

Таблица 3.9-2 Динамика в броя на населението в засегнатите от подмяната на газопровода области в периода от 2007 до 2017 г. .

	2007	2011	2017 г.	Прираст 2007 – 2011 г	Прираст 2011 – 2017 г.
БЪЛГАРИЯ	7 932 984	7 364 570	7 101 859	-7.2%	- 3,6 %
Област София	256 511	247 489	234 185	-3,4%	- 3,4 %
Област Враца	243 039	186 848	168 727	-23.1%	- 9,6 %
Област Ловеч	169 951	141 422	129 222	-16.8%	- 8,7%
Област Плевен	312 018	269 752	248 130	-13.5%	- 8,1 %

Източник: НСИ

Таблица 3.9-3 Механичен прираст за 2016 г.

	Заселени	Изселени	Механичен прираст
БЪЛГАРИЯ	117 255	126 584	- 9329
Област София	3848	4518	- 670
Област Враца	3139	4668	- 1529
Област Ловеч	2147	2872	- 725
Област Плевен	3710	5116	- 1406

Източник: НСИ

Гъстотата на населението в засегнатите области е различна - най-гъсто населена е област Плевен (270 х. ж.), следвана от област Враца (187 х. ж.), а най-слабо – област Ловеч (101 х. ж.).

Демографски показатели.

Раждаемост. Показателите за раждаемост, смъртност и естествен прираст не се характеризират с големи различия в разглежданите области, както е видно от **Таблица 3.9-4.**

С най-висока раждаемост с област Плевен и София – област – по 8,7‰, следвани от област Враца (8,5‰), а с най-ниска - област Ловеч (7,4‰).

Таблица 3.9-4. Коефициент на раждаемост по области (2016 г)

Район/области	Коефициент на раждаемост (‰)	
	Общо	В селата
	В градовете	



Област Враца	8,5	8,5	8.6
Област Ловеч	7,4	7.5	7.2
Област Плевен	8.7	8.4	9.4
Област София	8,7	9.4	7.6
За страната	9.1	9.3	8.5

В динамичен план раждаемостта в България намалява от 1990 до 2001 г, след което се формира тенденция на нарастване на раждаемостта. Това се дължи предимно на повишаване на плодовитостта на родилните контингенти, измерена чрез тоталния коефициент на плодовитост. Докато през 2002 г. средният брой живородени от една жена е бил 1.21 деца, то през 2006 г. той достига 1.38, а през 2007 г. е 1.42 деца. Това е най-високата стойност на плодовитостта след 1993 г., когато коефициентът на плодовитост е бил 1.45 деца.

Като се има предвид, че броят на жените във фертилна възраст намалява и се увеличава тоталният коефициент на плодовитост, може да се констатира, че увеличеният брой на ражданията се дължи основно на ражданията на деца от по-висок ранг, т. е. предимно на второто дете.

Смъртност. Високото ниво на общата смъртност на населението в България се задържа от дълги години до настоящия момент. В сравнение с европейските страни, равнището на общата смъртност на населението в страната е доста по-високо (15,3%).

През 2015 г. коефициентът на смъртност в разглежданите области е значително над средното ниво за страната. Данните за коефициента на смъртност засегнатите от ИП области през последните 5 години са представени в Таблица 3.9- 5.

Таблица 3.9-5. Коефициент на смъртност (обща и детска) по области – за 2016 г.

Райони	Коефициент на смъртност (на 1000 души)			Детска смъртност (на 1000 живородени)		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Момчета	Момичета
Област Враца	18,8	19,8	17,9	4,8	6,6	2,9
Област Ловеч	19,3	20,6	17,9	9,3	11,8	6,6
Област Плевен	18,5	19,7	17,4	10,5	14,4	6,5
Област София	18,1	19,1	17,2	8,8	9,5	8,0
За страната	15,1	16,2	14,0	6,5	7,7	5,2

Коефициентът на смъртност във всички анализирани области е по-висок от средния за страната. Най-висока е смъртността в област Ловеч – 19,3/1000, останалите области имат почти еднакъв коефициент, вариращ от 18,1-/1000 човека в Област София, област Плевен – 18,5/1000 човека, област Враца – 18,8/1000. Високата смъртност във всички тези области се отчита като неблагоприятна тенденция за района.

Детска смъртност. (брой на починалите деца на възраст до 1 година на 1000 живородени) е един от най-значимите индикатори за материалното, здравното и културното равнище на населението, както и за качеството на медицинската помощ.

Детската смъртност показва по-големи различия по области. През 2016 г. най-висока детска смъртност се установява в област Плевен, а най-ниска в област Враца.

Основните причини за смърт на децата до 4 навършени години са някои състояния, възникващи през перинаталния период, на които се дължат 32.6% от общия брой умираания в тази възрастова група. Следват болестите на дихателната система – 17.4%, вродени аномалии – 15.8%, болести на органите на кръвообращението – 10.7% и външни причини за заболяемост и смъртност с относителен дял от 5.1%.

В тясна връзка с детската смъртност в светлината на възпроизводството на населението в страната и икономическото развитие е и **майчината смъртност**. Налице е

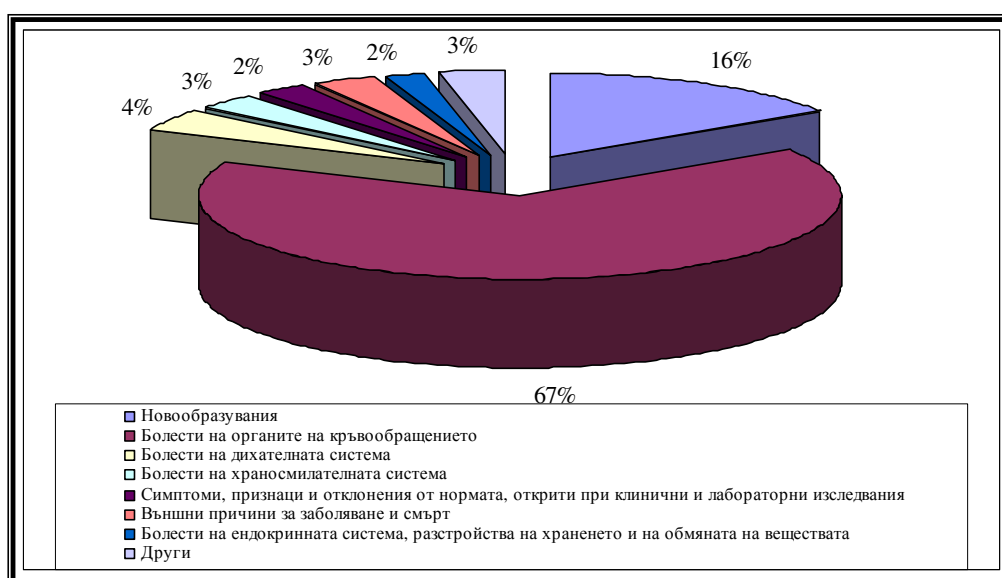


тенденция на снижение на починалите поради усложнения на бременността, раждането и послеродовия период. Майчината смъртност на 100 000 живородени намалява и през 2015 г. е 11.0. Съответният показател за ЕС за 2016 г. е много по-нисък от този в нашата страна – 6.01.

Смъртност по причини.

В смъртността по причини водещи от много години са болестите на органите на кръвообращението - 65.8%. На второ място са злокачествените новообразувания (15.9%), следвани от болестите на дихателната система (4.0%) и травмите и отравянията (3.4%).

Смъртността от болести на органите на кръвообращението продължава да нараства и в последните години. България е една от водещите страни в Европа със значително по-висок от този в ЕС стандартизиран показател за смъртност - 685.35 (България) и 276.3 (ЕС) на 100 000 души.



Фиг. 3.9-1. Структура на умираемостта по причини в България (Източник: НЦЗИ)

Естествен прираст. Разликата между раждаемост и смъртност формира естественият прираст. На табл. 3.9-6 са представени данните за 2016 г. (последните публикувани към настоящия момент в НСИ) за засегнатите от проекта области. Във всички анализирани области естественият прираст е отрицателен. Най-силно изразена е негативната тенденция в област Ловеч и Враца, следвани от област Плевен и София-област. Всички области показват значимо по-нисък естествен прираст в сравнение със средните стойности за страната през същия период (2016 г), което се определя като неблагоприятна тенденция за региона.

Таблица 3.9 -6. Естествен прираст на 1000 души от населението за 2016 г. по области

Област	Естествен прираст (брой)			Естествен прираст (‰)		
	общо	град	село	общо	град	село
Общо за страната	-42 596	-18 459	-24 137	-6.0	-3.6	-12.6
Враца	-1 751	-561	-1 190	-10.3	-5.7	-16.6
Ловеч	-1 546	-642	-904	-11.9	-7.9	-18.5
Плевен	-2 442	-1 016	-1 426	-9.8	-6.1	-17.0
София-област	-2 225	-790	-1 435	-9.4	-5.5	-15.6

*Здравен статус на населението*

Разгледани са основно двата информативни здравни показатели - заболяемост и болестност.

Заболеваемост е общият брой на регистрираните нови случаи на заболявания при първичната медицинска помощ за 1 година,

Болестност е общият брой регистрирани стари и нови случаи през годината.

Болестността, измерена чрез регистрираните случаи на заболяванията по обращаемостта на населението за здравна помощ към звената за извънболнична помощ и заболяемостта (новооткритите случаи), дава представа за честотата и структурата на заболяванията, по повод на които населението активно търси здравна помощ.

Данните от Националния център по здравна информация (НЦЗИ) и НСИ за 2016 г. показват доста голямо разнообразие при **здравните показатели** на населението в разглежданите области.

Таблица 3.9-7 Регистрирани инфекциозни заболявания през 2016 г. по области (на 100 000 жители)

Области	Туберкулоза	Скарлатина	Варицела	Хепатит	Дизентерия
Враца	54,9	24,7	167,9	5,7	1,2
Ловеч	22,3	56,0	375,9	12,6	0,8
Плевен	19,4	40,4	449,5	9,7	1,2
София	34,2	20,8	212,2	16,7	0,8
Страната	23,2	67,6	455,6	16,9	4,1

Инфекциозната заболяемост по области е доста различна. Сред заразните болести, подлежащи на задължително съобщаване, през 2016 г. с най-висока заболяемост на 100 000 души от населението в района са варицела (167,9 – 449,5) и туберкулозата (19,4-54,9), следвани от скарлатина (20,8 – 56,0) и остър вирусен хепатит (5,7-16,7).

Най-висока заболяемост от туберкулоза се среща във Враца, а най-ниска – в Плевен.

Заболеваемостта от скарлатина е по-ниска от средната за страната във всички области. Случаите на варицела също са по-рядко от средно в страната. Най-висока е в област Плевен, следвана от област Ловеч и най-ниска в област София.

Остър вирусен хепатит през 2016 г. е с ниска честота в района, само в област София е около средната за страната. Дизентерия като цяло във всички разглеждани области има значително по-рядко в сравнение със средната стойност за страната.

Хроничната заболяемост сред населението в областите, засегнати от инвестиционното намерение, е съпоставима или по-ниска от средната за страната както общо, така и по отделни нозологични единици. Съществуват вътрешно регионални различия - налице са области с висока заболяемост по отделни групи заболявания, и такива със значително по-ниска заболяемост от средната за страната.

Във всички представени области – област София, Враца, Ловеч, Плевен, най-високи са честотата и относителния дял на болестите на органите на кръвообращението (25,6%), заболяванията на дихателната система (13.0%), болести на костно-мускулната система (8.7%) .

Таблица 3.9-8 Регистрирани хронични заболявания през 2016 г. (на 100 000 жители)

Области	Психични заболявания	Кожно-венерически - сифилис	Общо хоспитализирани (на 100 000)	Първично инвалидизирани (общо)
Враца	1050,2	29,7	33 088,6	123



Ловеч	3035,7	2,7	23 083,1	74
Плевен	2148,4	21,5	33 626,7	198
София област	1875,2	4,8	33 062,4	19
Страната	1780,5	43,9	31 686,8	10,0

Регистрираните психични заболявания преобладават в област Ловеч, но сравнителния анализ е труден, предвид фактът, че някои от случаите не се диагностицират, няма стриктен отчет на психично болните и не могат да се правят достоверни изводи.

Таблица 3.9-9 Регистрирани злокачествени заболявания по области за периода 2010-2016 г. (на 100 000 жители)

Година	Област София	Област Враца	Област Ловеч	Област Плевен	Средно за страната
2010	2190,4	4232,8	3117,2	4043,8	3469,2
2011	2366,6	3517,4	3424,0	4349,8	3602,7
2012	2521,3	4078,8	3484,0	4364,0	3702,4
2013	2674,9	4311,5	3499,5	4450,0	3819,0
2014	2902,7	4289,5	3578,0	4265,1	3867,7
2015	2868,2	4280,2	3775,0	4429,9	3961,5
2016	2812,9	4422,8	3856,3	4606,1	4036,0

По отношение на злокачествените заболявания, също са налице различия: област София и Ловеч са със заболяемост по-ниска от средната за страната, а област Плевен и Враца - надвишаващи средната за страната.

Хоспитализирана заболяемост. В структурата на хоспитализираните болни по класове болести водещо място през 2016 г. заемат болестите на органите на кръвообращението- 19.4 % относителен дял и интензитет 589.9 на 10000, следвани от болести на дихателната система – съответно 12.4 и 377 и т.н.

При децата до 17-годишна възраст най-голям е относителният дял на хоспитализираните поради заболявания на дихателната система и травми, отравяния и някои други последици от въздействието на външни причини. Сред лицата на възраст 18-64 години най-голям е делът на хоспитализираните поради болести на органите на кръвообращението и поради бременност, раждане и послеродов период. Водещи заболявания в структурата на хоспитализираните болни над 65 –годишна възраст са болести на органите на кръвообращението и новообразуванията.

Обобщеният анализ на данните показва, че като цяло районът, в който се реализира инвестиционния проект е с по-неблагоприятни демографски характеристики в сравнение със средните за страната – по-ниска раждаемост (най-ниска в област Ловеч (7,4‰), почти еднаква в останалите разглеждани области – 8,5-8,7‰), едновременно с по-висока смъртност (най-висока в област Ловеч – 19,3‰, най-ниска в София – област 15,1‰). Във връзка с тези данни са и тенденциите за отрицателен естествен прираст в разглежданите райони, като най-изразен отрицателен естествен прираст се установява в област Ловеч – (- 11,9‰), най-благоприятна в София-област (- 9,4‰).

По отношение на заболяемостта съществуват вътрешнорегионални различия - налице са области с висока заболяемост по отделни групи заболявания, и такива със значително по-ниска заболяемост от средната за страната, без определена тенденция.

Във всички представени области – област София, Враца, Ловеч, Плевен, най-високи са честотата и относителния дял на болестите на органите на кръвообращението (25,6%), заболяванията на дихателната система (13,0%), болести на костно-мускулната система



(8.7%). По отношение на злокачествените заболявания, също са налице различия: област София и Ловеч са със заболяемост по-ниска от средната за страната, а област Плевен и Враца - надвишаващи средната за страната.

3.9.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не се реализира, не се очакват съществени промени в текущото състояние на населението и здравето в района. Очакват се обаче пропускане на икономически и социални ползи за населението, свързани с влошеното газоподаване в района, поради по-чести аварии.

3.10. Материални активи

3.10.1 Аспекти от текущото състояние

Материалните активи, свързани с разглежданото ИП, включват: тръбите на газопровода и всички съоръжения по трасето му:

- Тръби – те са стоманени, правошепни DN700 по БДС EN ISO 3183:2013, БДС EN 1594 и API 5L с изолация, която не е по - малка от 3 mm. Дължина на газопровода е около 58,3 km. Към настоящия момент, вследствие на дългогодишна експлоатация е констатирано недоброто им техническо състояние.
- Кранови възли – 3 бр. (КВ Дерманци, КВ Батулци и КВ Калугерово), разделящи преносната мрежа на участъци. Те са оборудвани със съответната спирателна арматура и механизми, а за физическата им защита са направени съответни ограждения на сградите, в които са разположени. Крановите възли подлежат на подмяна, като технологичните площадки за подменените КВ се ситуират в съседство на съществуващите такива.
- Очистно съоръжение Беглеж (ОС Беглеж) – състои се основно от приемна и пускова камера, надземен прахоуловител и прилежащи съоръжения: кранове, тръбопроводи и камери на площадката, които също не са в много добре състояние и трябва да се подменят.
- Станции за катодна защита (СКЗ) – 4 броя, включващи СКЗ Ъглен, СКЗ Тодоричене, СКЗ Батулци, СКЗ Калугеров. Съществуващите площадки за СКЗ са ситуирани в дясната полоса на сервитута на газопровода по посока на газа. Предвижда се подмяна на СКЗ, като подменените СКЗ се разполагат на съществуващите площадки и ползват съществуващото външно ел. охранване.
- Врязани газопроводни отклонения с кранови възли (КВ) в началото – ГО за ГРС Златна Панега (Ø 159 x 5); ГО Враца 1 (Ø 521 x 6,5) и ГО Враца 2 (Ø 530 x 8) – не се предвижда подмяната им.
- Други съоръжения – КП (контролни пунктове към медната кабелна магистрала) – 2 бр. и НУП (необслужваеми усилвателни пунктове към медната кабелна магистрала) - 2 броя. Съществуващите площадки за КП и НУП са ситуирани в дясната полоса на сервитута на газопровода по посока на газа и подлежат само на демонтаж поради извеждането на медната кабелна магистрала от експлоатация.

В сервитута на газопровода са разположени и други трасета на ел. кабели – за ел. охранване на СКЗ, на катодни ел. кабели и такива за анодните заземителни устройства към СКЗ и към КИК от електрохимичната защита на газопровода.

Материалните активи, които са разположени в близост до газопровода и са



пресичани от него са:

- елементите на подземната инфраструктура (електрически, оптични, комуникационни и други кабели, водопроводи, канализация и други).
- пътната инфраструктура – пресича се един главен път (Път I-3), третокласни и общински пътища.
- железопътната инфраструктура - пресича се жп линията Червен бряг – Златна Панега.
- различни видове напоителни и отводнителни канали - Магистрален канал М1 към напоителни системи.

В Таблица 1.1-3 е представена информация за пресичанията на материални активи (водопроводи, пътища, жп линии, електропроводи), които биха могли да бъдат засегнати от подмяната на газопровода, заедно с техните местоположения по трасето.

3.10.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено се очаква състоянието на материалните активи да се развива в съответствие с естествените и антропогенните процеси, т е да се влошава, което е възможно в бъдеще да доведе и до нови аварии.

3.11. Отпадъци

3.11.1 Аспекти от текущото състояние

Трасето на газопровода преминава през територията на следните общини от изток на запад: Плевен, Угърчин, Луковит, Ябланица, Роман и Правец. По-долу е дадено описание на управление на отпадъците в съответните общини.

Община Плевен

По данни от общинската програма за управление на дейностите по отпадъците – община Плевен 2016-2020г., 100% от населението на общината е включено в организирана система за сметосъбиране и сметоизвозване. До въвеждане в експлоатация на Регионалното депо отпадъците в общината са депонирани на общинското депо, намиращо се в местността “Кацамунска пътека” в землището на с. Буковлък, община Плевен. Според класификацията на МОСВ депото е отредено, контролирано, но до известна степен неотговарящо на изискванията на Наредба 8/ 2004г. В другите населени места от община Плевен, сметищата не функционират и са закрити.

Съгласно Регионален доклад за състоянието на околната среда Доклад на РИОСВ - Плевен за състоянието на околната среда към 2016 година, на 12.09.2016г. е въведено в експлоатация новото регионално депо като елемент от РСУО Плевен.

В община Плевен са въведени в действие площадки за разделно събрани отпадъци от домакинства, в т.ч. едрогабаритни, опасни отпадъци и др. като елементи от Регионалните системи за управление на отпадъците. През 2016 г е въведена в експлоатация нова инсталация за сепариране на смесени битови отпадъци – в РСУО Плевен. На площадката на РСУО гр. Плевен се компостираат „зелени” отпадъци и биоразградими отпадъци, получени след сепариране на постъпилите ТБО. До 2016 г. на територията на РИОСВ Плевен няма изградени специализирани депа и стационарни инсталации за третиране на строителни отпадъци. Изградена е система за разделно събиране на отпадъци от опаковки от „Екопак България” АД.



Община Угърчин

По данни от актуализирана програма за управление на дейностите по отпадъците – община Угърчин 2015-2020г. 100% от населението на общината е включено в организирана система за сметосъбиране и сметоизвозване. За община Угърчин е актуализирана и влязла в сила Наредба за опазване на околната среда и управление на отпадъците на територията на Община Угърчин (Приета с решение №674/16.01.2014 г. на Общински съвет-Угърчин, изм. и допълнена с Решение №363/29.08.2017 г. на Общински съвет-Угърчин), която регламентира дейностите с управление на отпадъците.

Съгласно Регионален доклад за състоянието на околната среда Доклад на РИОСВ - Плевен за състоянието на околната среда към 2016 година, общината изпълнява задълженията си относно разделното събиране на масово разпространените отпадъци от домакинствата чрез сключване на договори с организации по оползотворяване и/или лица, притежаващи необходимите разрешения. На територията на общината няма изградени специализирани депа и стационарни инсталации за третиране на строителни отпадъци.

През месец май 2011 г. е въведено в експлоатация и новото Регионално депо за общините Ловеч, Летница и Угърчин, разположено в землище с. Пресяка, община Ловеч. Във връзка с това е преустановена експлоатацията на съществуващите депа в община Угърчин със Заповед № РД0194/ 25.05.2011 г. на Директора на РИОСВ Плевен. Проектите за рекултивация на терените на закритите депа са внесени в МОСВ за осигуряване на финансиране по реда на ПМС № 209/ 20.08.2009г. и през 2016 г е завършена биологична рекултивация на депото в Угърчин.

На територията на общината не е въведена система за разделно събиране на отпадъци от опаковки, въпреки многократните опити за сътрудничество с фирми по оползотворяване. Изпратени са писма за сътрудничество до всички фирми с разрешителни съгласно ЗУО в България извършващи услуги по разделно събиране. В случай на писмен отказ от всички организации по оползотворяване на отпадъци от опаковки, Община Угърчин ще изпълни задължението си съгласно чл. 26 от Наредбата за опаковките и отпадъци от опаковки.

Община Луковит

По данни от Програма за Управление на Отпадъците на Община Луковит с период на действие 2015-2020г 100% от населението на общината е включено в организирана система за сметосъбиране и сметоизвозване.

Съгласно Регионален доклад за състоянието на околната среда Доклад на РИОСВ - Плевен за състоянието на околната среда към 2016 година, общината изпълнява задълженията си относно разделното събиране на масово разпространените отпадъци от домакинствата чрез сключване на договори с организации по оползотворяване и/или лица, притежаващи необходимите разрешения. В община Луковит са въведени в действие площадки за разделно събрани отпадъци от домакинства, в т.ч. едрогабаритни, опасни отпадъци и др. като елементи от Регионалните системи за управление на отпадъците. На компостната площадка на РЦУО гр. Луковит са постъпили отпадъци само от Община Луковит.

На територията на община Луковит функционират площадки за събиране и временно съхранение на масово разпространени отпадъци (ИУМПС, НУБА, ИУЕЕО, отработени масла), които се оперират от частни фирми. На територията на общината се извършва разделно събиране на отпадъци от опаковки ИУМПС, НУБА, ИУЕЕО, отработени масла на определени от общината места от ООп/дружества с които общината е сключила договори. На територията на общината не се извършва разделно събиране на излезли от употреба гуми.

Проектът за „Изграждане на регионална система за управление на отпадъците в



регион Луковит” е финансиран и изпълнен по Оперативна програма „Околна среда 2007-2013”. Изграден е и през 2016г е пуснат в експлоатация Регионален център за управление на отпадъците (клетка 1) – гр. Луковит. Във връзка с това, директорът на РИОСВ Плевен е издал заповеди за преустановяване експлоатацията на общински депа в съответните региони. На територията на общината няма изградени специализирани депа и стационарни инсталации за третиране на строителни отпадъци.

Община Ябланица

По данни от програма за опазване на околната среда в община Ябланица с период на действие 2016-2020 година във всички населени места на общината има организирано сметосъбиране, което се извършва от фирми с действащ договор подписан с общината.

Съгласно Регионален доклад за състоянието на околната среда Доклад на РИОСВ - Плевен за състоянието на околната среда към 2016 година на 04.04.2016г. е въведено в експлоатация новото регионално депо на като елемент от РСУО Луковит, където се извозват и отпадъците от община Ябланица. Във връзка с това, директорът на РИОСВ Плевен е издал заповеди за преустановяване експлоатацията на общинските депа в съответните региони.

Общината изпълнява задълженията си относно разделното събиране на масово разпространените отпадъци от домакинствата чрез сключване на договори с организации по оползотворяване и/или лица, притежаващи необходимите разрешения.

По данни от програма за опазване на околната среда в община Ябланица с период на действие 2016-2020 година през февруари 2009 г. общината е въвела система за разделно събиране на отпадъците от опаковки, съвместно с „Екопак България“ АД. В програмата са включени гр. Ябланица, с. Брестница и с. Златна Панега. Площадките за разполагане на контейнери за разделно събиране на отпадъци от опаковки са посочени от общинската администрация, а окончателният им вариант е съгласуван с „Екопак България“ АД и фирмата подизпълнител. Разделно събраните отпадъци от опаковки се транспортират до площадка за сортиране. След сортиране, отпадъците подлежат на рециклиране и оползотворяване. На територията на общината няма изградени специализирани депа и стационарни инсталации за третиране на строителни отпадъци.

Община Роман

По данни от Регионален доклад за състоянието на околната среда Доклад на РИОСВ - Враца за състоянието на околната среда към 2016 година, 100% от населението на общината е включено в организирана система за сметосъбиране и сметоизвозване.

От началото на месец юли 2016 г. битовите отпадъци на община Роман се извозват на Регионалното депо за ТБО –Луковит.

Не се извършва разделно събиране на биоотпадъци. На територията на общината няма изградена площадка за компостиране на биоразградими отпадъци.

В гр. Роман и още 3 населени места - с. Хубавене, с. Струпец, с. Радовене е функционирала система за разделно събиране на отпадъците, но община Роман е прекратила договора с “Репак” АД, гр. София поради получаване на отказ за издаване на разрешение на “Репак” АД, гр. София (Решение № ООп-ОО-6-00/26.04.2013 г. на Министъра на околната среда и водите) по реда на новия ЗУО. От страна на общинската администрация са изпратени писма до организациите, притежаващи необходимите разрешителни документи, за съдействие за организиране на разделно събиране на отпадъци от опаковки на територията на общината, но до този момент няма отговор от нито една от колективните организации.

Общината има подписани договори с "Екобатери"АД за негодни за употреба батерии и акумулатори (НУБА), с "Елтекресурс"АД за Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване, в т.ч. луминесцентни лампи и други лампи, съдържащи живак



ИУЕЕО и с "Екобулкар" АД за ИУМПС. Процентът на населението, обхванато от системите за разделно събиране на отпадъци е 45,9%. На територията на общината няма пунктове за разделно събиране на различните видове масово разпространение отпадъци (МРО).

Община Роман депонира генерираните минимални количества строителни отпадъци на закрито депо за битови отпадъци. Значителна част от строителните отпадъци се използват за възстановяване на релефа, за насипи, повдигане на нивото на терените и др. Значително по-малък е дела на строителни отпадъци, постъпващи в депа за битови отпадъци или специализирани депа за инертни отпадъци. Разделно събиране по видове строителни отпадъци не се извършва, както от фирмите, така и от населението.

Община Правец

По данни от актуализирана програма за управление на отпадъците на територията на община Правец за периода 2015-2020 г и Регионален доклад за състоянието на околната среда Доклад на РИОСВ - София за състоянието на околната среда към 2016 година, 100% от населението на общината е включено в организирана система за сметосъбиране и сметоизвозване.

Депонирането на отпадъците от общината става на Регионално депо за неопасни отпадъци на общините Ботевград, Правец и Етрополе, влязло в експлоатация през 2013г. Нерегламентираните сметища на територията на общината са закрити. На територията на община Правец не са изградени площадки за събиране и оползотворяване на строителни отпадъци.

По данни от актуализирана програма за управление на отпадъците на територията на община Правец за периода 2015-2020 г. депонирането на отпадъци остава основния метод за обезвреждане на отпадъци в Община Правец, но на територията на общината няма депа за отпадъци. На територията на общината функционира инсталация за производство на алуминиеви сплави от алуминий-съдържащи отпадъци, за която е издадено комплексно разрешително.

В гр. Правец и селата Видраре, Осиковица, Джурово, Разлив и Равнище е изградена система за разделно събиране на отпадъци от опаковки от „Екопак България” АД.

Община Правец все още няма сключени договори с организации по оползотворяване за изграждане на система за събиране на отпадъци от излязло от употреба отработени масла, ИУМПС, излезли от употреба гуми. В Община Правец не функционира система за разделно събиране на опасни отпадъци от домакинствата. Не се извършва разделно събиране на биоотпадъци. Понастоящем прилагането на дейности по оползотворяване в община Правец е ограничено до материали, които имат търговска стойност.

В Община Правец голямата част от сградите са на един или два етажа и разполагат с градина. Градинските отпадъци представляват около 14,1% от количеството на битовите отпадъци, поради което община Правец подкрепя децентрализираното компостиране, което позволява жителите сами да управляват своите органични отпадъци, подходящи за компостиране (зелени и някои хранителни отпадъци).

Децентрализираното компостиране може да бъде разпространено по-широко чрез допълнителни мерки за повишаване на осведомеността. Община Правец предвижда да инициира организирането на практически демонстрации с цел обучаване на нови участници и разпространение на опита на вече обучените лица.

3.11.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

При нереализиране на инвестиционното предложение се очаква запазване на състоянието на управление на отпадъците.



3.12. Рискови енергийни източници

3.12.1. Аспекти от текущото състояние

За целите на настоящия Доклад за ОВОС не са правени целеви проучвания на шумовото и вибрационно натоварване на околната среда по трасето на подменяния участък на газопровода.

Трасето е разположено извън населените места, като в отделните участъци преминава през равнинен и полупланински терен, пресичат общински и републикански пътища, електропроводи. Всеки от тях се характеризира със специфичен облик – релеф, ландшафт, растителност (гори, пасища, обработваеми земеделски земи и др.).

Характерни източници на шумово въздействие за разглежданите територии са:

- транспортни средства по пътищата – междуселски, общински, републикански;
- шум, свързан с въздействието на вятъра върху електропроводи с високо напрежение;
- природен шумов фон.

Наличието на разнородна растителност (дървета, храсти) и релеф води до значително намаляване на акустичното въздействие на транспорта, който се предвижда да се извършва по съществуващите пътища. Наличието на разнородна растителност (храсти и малко дървета) води до намаляване на акустичното въздействие на строителството върху най-близко разположената населена територия с. Калугерово

3.12.2. Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, не се очакват промени на акустичната обстановка (акустичния режим) на територията на съществуващия газопровод.



4. ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В настоящата точка е направено описание, анализ и оценка на въздействията върху елементите по чл. 95, ал. 4, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение, включващи:

- населението, човешкото здраве,
- биологичното разнообразие (например фауна и флора),
- почвата (например органични вещества, ерозия, уплътняване, запечатване),
- водите (например хидроморфологични промени, количество и качество),
- въздухът, климатът (например емисиите на парникови газове, въздействията във връзка с адаптирането),
- материалните активи,
- културното наследство, включително архитектурни и археологически аспекти,
- ландшафтът

Съгласно чл. 95, ал. 5 Въздействията върху елементите по ал. 4 включват и очакваните последици, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение от риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за предложението.

Описанието на вероятните значителни последици за елементите по чл. 95, ал. 4 обхваща преките последици и всички непреки, вторични, кумулативни, трансгранични, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни, постоянни и временни, положителни и отрицателни последици от инвестиционното предложение и в него се вземат предвид целите относно опазването на околната среда, които са от значение за инвестиционното предложение.

Инвестиционното предложение ще мине през две основни фази, които биха могли да окажат въздействие върху околната среда - фазите на строителство, на експлоатация.

Обхватът на въздействието е определен въз основа на систематизиране, анализ и оценка на информацията за:

- специфични особености на ИП;
- територията и границите на разположение;
- състоянието на компонентите на околната среда преди реализацията на инвестиционното предложение;
- предлаганото строителство, дейности и технологии;
- предлаганите алтернативи;
- характеристиките на компонентите и факторите на околната среда;
- значимостта на предполагаемите въздействия;
- резултатите от направените консултации със засегнатата общественост и компетентните органи;
- оценка на съответствието с нормативните документи;
- заданието за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС.



В доклада за ОВОС е направена прогноза и оценка относно очакваното въздействие върху компонентите и факторите на околната среда при различните алтернативи - за въздушно и за подземно преминаване в района около съществуващите водоизточници при км. 35+609.

Направена е прогноза и оценка и на така наречените „съпътстващи дейности“, които са *съпътстващите технологични съоръжения и инсталации към трасето* (очистно съоръжение "Беглеж", 3 линейни кранови възли, електрохимична защита от корозия и др.) – но тъй като те са разположени на съществуващи площадки или в непосредствена близост до тях, но в рамките на съществуващия сервитут, то по време на строителството се оценяват въздействията в строителната полоса, а по време на експлоатацията – в сервитута на газопровода.

4.1. Население и здраве

4.1.1 Строителство

Идентифициране и анализ на възможните рискови фактори по време на строителството на газопровода

Възможните рискови фактори по време на строителството на газопровода са:

- Физични фактори – шум, вибрации, йонизиращи и нейонизиращи лъчения, неблагоприятен микроклимат;
- Химични фактори – емитиране на прах и емисии на отработени газове от строителната механизация и транспортни дейности, от заваръчни дейности;
- Други – работа при функциониращ газопровод, социални фактори и др.

Строителните дейности по проекта за подмяната на газопровода ще бъдат съобразени с българското и европейското законодателство и норми, отнасящи се до опазването на човешкото здраве. По-долу са описани възможните рискови фактори.

Физични фактори.

Шум по време на строителството може да възникне от следните дейности:

- Трафик на тежки товарни машини (превозващи тръбите, съоръженията и др.) в зоната на строителство (строителната полоса) и по най-близките пътища;
- Използване на съоръжения за изкопаване на земя и полагане на тръбите (по линията на тръбопровода).

Строителната механизация е източник на шум и вибрации в рамките на строителната полоса. Не се очаква транспортният трафик да е натоварен. Той ще е в зависимост от графика за доставка на строителните материали, съоръженията и доставката на тръбите, както и извозването на извадените тръби, последователно за всеки участък поетапно.

Шумовото въздействие върху организма се обуславя от няколко фактора, по-важни, от които са:

- параметри на шума – интензитет (с повишаване на интензитета на шума се увеличава рискът от професионални слухови увреждания, повишава се честотата и степента на слуховата загуба), честотна характеристика (по-неблагоприятно е въздействието на високочестотния шум);
- вид на шума (постоянен, променлив, прекъсващ, импулсен – импулсният и променлив шум имат по-неблагоприятно въздействие в сравнение с постоянния), експозицията на шумовото въздействие в хода на работната смяна (постоянна или прекъсната, с по-



неблагоприятно значение на постоянната експозиция), характерът на извършваната дейност (предимно физически или свързан с нервно-психично напрежение труд), наличието на други вредни фактори на работната среда – вибрации, неблагоприятен микроклимат, електромагнитни полета и др., индивидуалната чувствителност, полът, възрастта.

Като екстрааурален ефект се отчита засягането на:

- нервната система – нарушава се вниманието, появява се бърза уморемост, раздразнителност, разсеяност, забавя се скоростта на психичните процеси, увеличават се грешките при работа, намалява се работоспособността;
- сърдечно-съдовата система – по-често се наблюдава повишено кръвно налягане, нарушаване на сърдечната дейност, спазъм на периферните съдове с намаляване на периферния кръвоток и кожната температура, намаляване амплитудата на пулса на пръстите;
- храносмилателната система – установена е връзка между шумовия стрес и високата честота на стомашно-чревните заболявания – гастрити и язвена болест;
- промени в обменните процеси и ендокринната система (при по-интензивен шум и при шум с импулсен характер се наблюдава повишена екскреция на катехоламини и др.).

Характерно за шумовото въздействие също са субективни оплаквания, като главоболие, невротизъм, шум в ушите, световъртеж, промени в самочувствието и настроението, безпокойство, нарушения на съня.

Въздействие върху населението. Неблагоприятното въздействие на шума от строителството на газопровода върху населението ще е временно (в процеса на строителството, последователно за различните населени места по хода на трасето) и с минимална значимост. Шумовата околна среда ще се възстанови напълно веднага след завършването на строителните дейности.

Строителният трафик може да влоши акустичната околна среда в близките до трасето жилищни райони на селищата в случай, че строителните машини преминават през тях. Очаква се въздействието от шума върху населението в тези райони да бъде временно (само по време на строителните работи) и с ниска значимост.

Прилаганият метод на строителство – със скорост около 300 m на денонощие, поставя влиянието на шумовия фактор върху уязвимият рецептор - населението в категорията на отрицателно, но незначително, краткотрайно въздействие.

Основните машини, ангажирани в строителните дейности, са 2 булдозера, 2 багера, 4 тръбополагач, 2 автокрана, както и 4 тежкотоварни машини – 2 камиони, 2 тръбовоза. Нивата на шума, излъчван от основните машини са посочени в Таблица 1.5.1-1 Очаквани вредни емисии в атмосферата по време на строителството: булдозер - 80÷93 dBA, багер – 80÷85 dBA, тръбополагач - 90÷95 dBA, тръбовоз - 70÷86 dBA, автокран – 82÷85 dBA, камион-самосвал - 75÷84 dBA, заваръчна машина – до 70 dBA, тежкотоварни автомобили - 80÷90 dBA.

При изчисление на очакваните шумови нива на строителната полоса се отчитат нивата на шум от всяка машина, времето на работа на всяка машина, както и едновременната работа на няколко машини. Натоварването на работната среда с шум ще бъде периодично и с различна интензивност, машините няма да работят непрекъснато и едновременно, затова посочените шумови нива се преизчисляват съобразно времето им на работа. Транспортният трафик, ще е в зависимост от графика за доставка на строителните материали, машините и тръбите, които ще се извозват от и доставят последователно за всеки участък, поради което не се очаква да е натоварен.. Обслужващите машини – тежкотоварните автомобили,



тръбовоз, камиони ще пренасят товари и пребиваването им на работната полоса е краткотрайно. По литературни данни и собствени проучвания средното ниво на шума в обекти от този тип достига до около 85 dB (A).

За оценка на нивата на шумови емисии от строителната полоса до най-близките населени места има значение отдалечеността на тези населени места от трасето на газопровода.

Строителните дейности по подмяна на газопровода ще се извършват само през деня, затова нормата, съгласно Наредба 6 (ДВ бр. 58/2006) е „Еквивалентно ниво на шума в териториите и устройствените зони в урбанизираните територии през деня (ден) е 55 dB (A). Почти всички населени места са на разстояние над 300 m от газопровода, като само жилищата на с. Калугерово са на разстояние от 125 m.

Изчисление нивото на шума при най-близо разположеното населено място – с-Калугерово (на 125 m)

Изчислено е нивото на шума при най-близкото населено място до трасето на газопровода – на разстояние 125 метра (с. Калугерово), с изходно ниво на шума на работната полоса около 85 dB (A). При изчисленията са съобразени изискванията на Наредба 6 (Приложение 1) и е отчетено намалението на шума, съобразно с нарастване на разстоянието от източника. За снижаване на шумовите нива има значение и характера на природните дадености (релеф, хълмове, растителност и др.).

Резултатите показват, че при ниво на шума на работната площадка около 85 dB (A), на разстояние 125 метра могат да се удовлетворят изискванията на Наредба 6 за дневно еквивалентно ниво на шума в урбанизирани територии – 55 dB (A). Шум с нива около 85 dB затихва в свободно звуково поле до 55 dB на разстояние около 120-130 m, свързано с влиянието на природните дадености, а в случая има и храстова и дървесна растителност между най-близко разположените сгради и газопровода, влияеща на затихването на звука.

Затова може да се обобщи, че зоната на дискомфорт, т.е. разстоянието при което се достигнат граничните стойности на нивата на шум в жилищни зони по време на строителните дейности през деня е с радиус около 120 -130 m.

Неблагоприятното въздействие на шума от подмяната на газопровода върху населението ще е локално по трасето на газопровода, краткотрайно и временно – по време на изграждането на съответния участък, с минимална значимост. Шумовата околна среда ще се възстанови напълно веднага след завършването на строителните дейности.

Въздействие върху работниците. Шумът е характерен рисков фактор в работната среда в строителството и при различни строителни дейности. По време на строителните дейности за подмяна на газопровода, може да се очакват наднормени стойности на шум на работните места на строителите, шофьорите на тежки товарни машини, както и обслужващите такива. Влиянието на шума (посочено по-горе в текста) изисква спазване на необходимите превантивни мерки – преди всичко лични предпазни средства (антифони). Очакваното еквивалентно ниво на шум за работна смяна няма да превишава 85 dB(A), т.е. в рамките на здравните норми съгласно Наредба 6 (ДВ, бр. 70 от 26.08.2005) за шум в работна среда (това шумово ниво е нар. „горна граница за предприемане на мерки“). Шумовото натоварване ще е разредоточено по работни места само в рамките на строителната полоса.

Вибрации. По принцип вибрациите, предизвикани от транспорта или технологичното оборудване са в ниската честотна зона и се характеризират с увреждания в двигателната



система и вестибуларния апарат. Биологичното действие на вибрациите се отразява върху сърдечно-съдовата система, централната и периферната нервна система и може да доведе до т.нар. вибрационна болест, но за населението вибрационно въздействие на практика не се очаква. Очакваните вибрационни нива отговарят на Максимално допустими стойности на вибрации в жилищни помещения, са определени в Наредба № 9 от 12 февруари 2010 г. за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения (Обн. ДВ. бр. 17 от 2 Март 2010 г.).

Възможни са общи вибрации, генерирани от увеличаване на интензитета на тежкотоварния транспорт за превоз на тръби, спомагателни материали и земни маси, както и в резултат от изкопни дейности по траншеята, изграждане на наземните съоръжения по протежение на тръбопровода и реализиране на безизкопните дейности по пресичане на водни обекти и пътища – набиване на тръбата на газопровода в съответните участъци.

Въздействие върху населението. Не се очаква вибрационно въздействие върху населението по време на строителството на газопровода, поради голямата отдалеченост на трасето от населените места, както и поради бързото снижаване на вибрационното ниво с увеличаване на разстоянието.

Въздействие върху работниците. Въздействие на вибрации е специфично за работниците, защото интензитетът, характеристиките и разпространението им не предполагат повлияване на отдалечено разстояние – в населените места, в близост до трасето на газопровода. По време на строителството на газопровода в работната полоса може да се усещат общи вибрации особено около някои от машините по време на функционирането им. Вибрационният фактор (върху цяло тяло и върху системата ръка-рамо) се отнасят само за работещите на строителната площадка на обекта. За тях е необходимо да се спазват изискванията за защита на работещите в условия на вибрационно въздействие, които са третираны в Наредба №3/05.05.2005 г. По-голямата част от машините имат вградени вибро-изолационни механизми с дневна стойност на експлозията (0.5 m/s^2) за вибрации и няма да повлияят на операторите на машините. В случай, че са необходими лични предпазни средства срещу вибрации, строителят ще бъде отговорен за осигуряването им.

Йонизиращи лъчения. Лъчения, генерирани в околната среда, резултат от процесите на електродъгово заваряване и X-ray радиография (метод, свързан с проверка целостта на тръбата по нейното протежение). Границата на годишната ефективна доза за всяко лице от населението е 1 mSv . Границата на ефективната доза за работници в условия на йонизиращи лъчения, е 100 mSv в продължение на 5 последователни години, като максималната ефективна доза за всяка година не може да надхвърля 50 mSv .

Въздействие върху населението. Не се очаква.

Въздействие върху работниците. По отношение на йонизиращите лъчения, възможност за вредно влияние съществува за работниците, които са ангажирани с рентгеновата проверка на качеството.

Нейонизиращи лъчения. При строителството на газопровода нейонизиращите лъчения са характерен рисков фактор само за работниците. Заваръчните дейности са свързани с емисия на ултравиолетово (УВ) лъчение, което има неблагоприятно въздействие върху заварчиците.

Контролът на заваръчните дейности ще се извършва с помощта на ултразвук, като технологията за измерване не създава риск от въздействие на ултразвук върху човека.

Строителството при подмяната на газопровода не е източник на вредни физични фактори като светлинно, топлинно излъчване или електромагнитни лъчения.



Неблагоприятен микроклимат. Фактор, действащ постоянно на работната среда, с риск за прегряване или преохлаждане според сезона и времето. Влиянието на този фактор е върху терморегулацията на хората, от което произтичат и негативните ефекти – върху кожната температура, потоотделянето, сърдечно-съдовата и дихателна системи, стомашно-чревен тракт, централна нервна система.

Въздействие върху работниците. При строителството на газопровода неблагоприятният микроклимат е характерен рисков фактор само за работниците.

Химични фактори

Праx.

Строителните дейности, свързани с отделяне на прах, са:

- отстраняване и депониране на хумуса,
- изкопни работи за оформяне на траншея за изваждане на тръбите и полагане на новите и площадките за крановите възли,
- обратен насип за запълване на траншеята,
- рекултивация на строителната полоса,
- комплексните строителни дейности при пресичане на водни обекти, пътища и жп линии;

Разгледан самостоятелно, строителният процес по подмяна на газопровода би могъл да предизвика неравномерно замърсяване на въздуха с прахови частици. Строителните дейности и транспортния трафик, свързан с тях по принцип са неорганизирани източници на емисии от прах във въздуха, но тези емисии са с временен характер – за времето на извършване на изкопни и съпътстващи дейности и преминаване на транспортните средства.

Строителните дейности се извършват на открито и при определени климатични условия (ветровито време), прахът е възможно да се разпространи в околността. Праховите емисии от анализирания строителни дейности са неорганизирани и ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), структурата на почвата. По-малките фракции на праха, вкл. с респираторен размер под 10 µm могат да бъдат засегнати от турбуленцията на въздушните маси в приземния слой и да бъдат разсеяни в атмосферата. В праха могат да се съдържат бензпирен и тежки метали, оказващи вредно въздействие върху рецептора - човека.

Действието на праха се изразява като дразнене на горните дихателни пътища, задух и др. Фините прахови частици могат да попаднат в долните слоеве на дихателната система, в белите дробове, да причинят хронични негативни въздействия. Експозицията на прах създава условия за усложнено протичане на бронхиалната астма, късните стадии на хроничен бронхит, белодробния емфизем и съществуващи сърдечно-съдови заболявания, а също за настъпването на морфологични промени в белодробната тъкан. Данните за прахови емисии при строителните дейности по подмяна на газопровода са представени в Таблица 1.5.1-1 Очаквани вредни емисии в атмосферата по време на строителството.

Въздействие върху населението. Не се очаква негативно въздействие на прахови частици върху населението, поради отдалечеността на населените места от трасето на газопровода. Праховите частици се утаяват в близост до източника, в рамките на строителната полоса. Дори и да се разсеят в атмосферата, отдалечеността на населените места не допуска осъществяване на негативно въздействие върху населението или пребиваващите хора в жилищните територии.



Въздействие върху работниците. Прахът е характерен рисков фактор за работещите в строителството, вкл. и в разглеждания случай. Емисиите на прах се очаква да бъдат ограничени в рамките на строителната полоса на газопровода, както и в близост около нея, само в периода на строителството.

Много дребните фракции (под 2 µm) могат да достигат до белите дробове на работещите на площадката на газопровода, което налага задължителна употреба на лични предпазни средства, включваща и подходящи противопрахови маски за работниците.

Емисии на отработени газове от строителната механизация в зависимост от състава на механизирания звено. При строителството се използват горива за строителната механизация, основно дизелово гориво. Количеството на емисиите зависи от количеството на използваното гориво в зависимост от състава на механизирания звено и организацията на строителството. Очакваните емисии при използване на дизелово гориво от строителната механизация са представени в Таблица 1.5.1-1.

Въздействие върху населението – не се очаква въздействие, предвид ниските нива на вероятните емитирани замърсители, локализацията им само на територията на строителната полоса и значителната отдалеченост на населените места от източниците на замърсяване.

Въздействие върху работниците – въздействието върху работниците е в рамките на работната им среда, с нива в рамките на здравните норми, което определя ниско до средно ниво на въздействие, краткотрайно, само по време на строителните дейности. Необходимо е предвиждане и предприемане на превантивни мерки във връзка с осигуряване на ЗЗБУТ – предпазни облекла, маски и др.

В процеса на строителството не се предвижда да се извършат взривни дейности по трасето, така че не се очаква допълнително замърсяване на въздуха.

Емисии от заваръчни дейности. Необходимата електрическа енергия за заваръчни работи по трасето (тръбите на газопровода са от нисколегирани стомана с повишена якостна и показатели) се осигурява от дизелови генератори, а на основните складови бази от републиканската електрическа мрежа. При ръчно електродръгово заваряване на метали се ползват електроди, които отделят минимални количества вредности, особено аерозоли, съдържащи манган и съединения на флуора. Заваръчните дейности са свързани с повишена запалимост и взривоопасност.

Въздействие върху населението. Трябва да се отбележи, че за населението химичните фактори не са рискови, тъй като те се отделят на територията на работната полоса, не са в големи количества и не се разпространяват до населените места.

Въздействие върху работниците. Химичните вредности са характерни за работната среда при подмяната на газопровода. Предвиждат се превантивни мерки – необходимо е да работят само работници със сертификат за заварчици, осигурява се обучение, физиологичен режим на труд и почивка, използване на лични предпазни средства, осигурени от работодателя.

Други фактори

Работа при функциониращ газопровод. Строителните дейности по подмяна на газопровода в някои участъци (КВ Дерманци – до отклонението за ГРС Златна Панега) ще се извършват в условията на работещ газопровод. Този факт представлява допълнителен рисков фактор, свързан с допълнителни рискове от аварии и извънредни ситуации – пробив в тръбите на газопровода, изтичане на газ, пожар, взрив. Ако функциониращият газопровод работи без аварии – не се очакват негативни въздействия върху работниците. При



възникване на аварии, въздействието зависи от вида на аварията, последствията и овладяването им.

Социални фактори – влияние върху социално-икономическата сфера.

Възможни влияния в тази сфера се свързват с възможността от временна **пряка и непряка трудова заетост**. Строителните дейности по подмяната на газопровода може да повлияе за кратък период на заетостта на местното население в ниска до средна степен, представляващо положително въздействие.

Друг социален аспект представлява **сигурността и безопасността за населението**. Съществува вероятност от случаи на инциденти сред населението, при попадане на хора в зоната на строителната полоса или около нея.

Местна инфраструктура и ресурси. По време на строителството в редки случаи е възможно общински или държавни инфраструктурни елементи да бъдат спрени или прекъснати – пътища, железопътни линии, електропроводи, комуникационни линии, водопроводни и канализационни системи, напоителни канали, кабели, и др. Инфраструктурните прекъсвания, ако са обявени предварително и всички мерки са взети, ще имат ниско до средно, временно и неблагоприятно въздействие до възстановяването им.

Транспорт. Безопасност по пътищата. Пътнотранспортни произшествия (ПТП). По време на строителството е възможен частично увеличен трафик на тежкотоварни автомобили за превоз на товари от и към работната полоса. Извънгабаритните товари трябва да бъдат пренасяни при специални условия за осигуряване на безопасността на транспорта. Очаква се и значителен трафик от автомобили, които ще превозват специалисти и работници. Въздействието е временно, отрицателно, ниско по степен. Повишеният трафик създава риск от ПТП. Величината на въздействието би могла да бъде от малка до умерена и временна в зависимост от продължителността на строителните дейности.

Битови условия и медицинска помощ. От значение е осигуряване на медицинска помощ; хранене и питейна вода; здраве и безопасност при работа; сигурност за имуществото.

Обобщение на въздействията на рисковите фактори по време на строителството в зависимост от отстоянието на населените места от трасето на газопровода:

В рамките на сервитута се намират (работят) само работниците, в обхвата на строителната полоса (до 22 m), които задължително използват лични предпазни средства. Въздействията са отрицателни, преки, временни, краткотрайни, като не се очаква да са значителни.

В рамките на зоната за превантивна устройствена защита от 200 m, (включващо и няколко къщи от с. Калугерово), въздействието е възможно само локално по трасето на газопровода, краткотрайно и временно, обратимо, с ниска степен на интензивност – по време на подмяната на тръбите на съответния участък на газопровода. Временните нарушения от строителните дейности и трафик се очаква да са в рамките на хигиенните норми и напълно да се възстановят след приключване на строителството. Въздействието е краткотрайно, незначително, без негативни последици за населението.

След зоната за превантивна устройствена защита (над 200m), не се очаква въздействие, а ако такава се установи, то се очаква да бъде незначително, краткотрайно, без негативни ефекти и без трайни последици за населението.

Очакваното въздействие на инвестиционното предложение върху населението и здравето на хората по време на строителството за подмяна на газопровода може да се определи като незначително, временно, ограничено предимно в района на строителните



дейности – по трасето на газопровода, и без значими негативни последствия за населението и здравето на хората. Оценката на двата варианта на преминаване през дера 27 от гледна точка на въздействието върху населението е, че те са равнопоставени и не се очаква отрицателно въздействие върху населението, тъй като дерето е твърде отдалечено от най-близко разположеното населено място с. Беленци и при подмяната не се засягат действащи водоизточници, които се използват за питейно-битово водоснабдяване и водоизточници на минерални води и не се пресичат определени и учредени СОЗ по реда на „Наредба № 3/16.10.2000г., поради което няма да има промяна във водоснабдяването на с. Калугерово. При избора на трасе следва да се вземе предвид сигурността на газопровода, поради което предпочитаният вариант е с подземно преминаване.

4.1.2 Експлоатация

Идентифициране и анализ на рисковите фактори за увреждане на здравето на населението по време на експлоатацията

Експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, както и досега, не е източник на вредни физични фактори като светлинно, топлинно излъчване или електромагнитни лъчения, при което не се очакват никакви вредни въздействия върху населението.

Технологията на пренос на газ не включва източници на физически фактори. Комуникацията е с оптични връзки, тръбите се полагат подземно в по-голямата част от трасето, поради което не е възможно индуциране на токове и напрежения от налични електропроводи с високо напрежение от националната мрежа за Електроразпределение. Няма източници на енергия, които да са свързани с каквато и да е емисия на СНЧ електрически или магнитни полета. При общите прегледи и инспектиране на газопровода ще преминават леки превозни средства, използващи действаща транспортна мрежа, които не се очаква да оказват въздействие.

Шумови емисии не се очакват от трасето на газопровода. Шум може да се излъчва от двигателите на моторните превозни средства при редките им движения, свързани с рутинни дейности по поддръжката на газопровода.

Вибрации (върху цяло тяло и върху системата ръка-рамо) – не се очакват, само инцидентно и се отнасят за работещите по поддръжка на газопровода. За тях е необходимо да се спазват изискванията за защита на работещите в условия на вибрационно въздействие, които са третираны в Наредба №3/05.05.2005 г.

По отношение на **йонизиращите лъчения** - не се очакват, само инцидентно има възможност за вредно влияние за работниците, ако са ангажирани с рентгенова проверка на качеството.

Нейонизиращи лъчения - не се очакват, само инцидентно при заваръчни дейности

При нормална експлоатация на преносния газопровод няма източници на замърсяване на атмосферния въздух от газопровода. Само при условията на профилактика на системата в атмосферата може евентуално да се отдели природен газ (основно съдържание на метан CH_4 – над 95%), който е по-лек от въздуха (с обемна плътност $0,765 \text{ kg/m}^3$), издига се нависоко и не е нормиран като замърсител на атмосферния въздух според българското и европейското законодателство.

Природният газ представлява многокомпонентна смес от въглеродороди от метановия хомоложен ред $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$, незначителни количества невъглеродородни компоненти, въглероден двуокис, азот, сероводород и инертни газове: хелий, неон и аргон. В природния газ освен изброените елементи се съдържат прах и водни пари, разтворени в него при



контакта му с пластовата вода в земните недра.

След добиване, природният газ се пречиства, като се отделят водата, пропана, бутана, сероводорода, пясъка и различните примеси. Природният газ, доставян до потребителите, съдържа предимно метан (98,52%), в по-малки количества етан, пропан, бутан, въглероден диоксид, азот, сероводород. Простотата на молекулата на метана, поради ниското съотношение на въглерода спрямо водорода, дава предимства на природния газ в сравнение с други изкопаеми горива. Природният газ изгаря без да създава отпадни продукти, които замърсяват въздуха и предизвикват киселинни дъждове. За разлика от други изкопаеми горива, при изгарянето на природен газ се отделят значително по-малко парникови газове. Замяната на традиционните енергоносители с природен газ води до намаляване на вредните емисии и до подобряване състоянието на околната и жизнена среда.

Метанът (CH_4) е безцветен горим газ без миризма с молекулна маса 16,04, плътност $0,7166 \text{ kg/m}^3$. Течният метан е с плътност $421,8 \text{ kg/m}^3$ при температура -160°C ; температура на топене $-182,49^\circ\text{C}$; температура на кипене $161,58^\circ\text{C}$; плътност на парите спрямо въздуха 0,5543; вискозитет на газа $1,09 \cdot 10^{-5} \text{ Pa/s}$ при температура 20°C ; специфична топлина на изгаряне $49,9 \text{ MJ/kg}$ ($11\,910 \text{ kcal/kg}$); във вода е неразтворим; точка на самовъзпламеняване 537°C ; област на възпламеняване 5-15% об.; минимална енергия на възпламеняване 0,28 MJ; максимално налягане на взрива 0,72 МПа ($7,2 \text{ kg/cm}^2$). Гори с бледосин пламък. Минимално взривоопасно съдържание на кислород при разреждане на метано-въздушната смес с въглероден двуокис е 15,6% об., с азот -12,8% об., с хелий -12,7% об., с аргон -10,1% об.

Метанът е безцветен газ, без мирис и не се разтваря във вода. Реагира с окислително действащи вещества.

Въздействие върху населението. По време на експлоатацията функционирането на газопровода е безопасно за населението при стриктно спазване на необходимите технологични изисквания.

Въздействие върху работниците. Не се очакват неблагоприятни влияния върху работниците по време на нормалното експлоатиране на тръбопровода, при условие, че всички изисквания за безопасност се следват стриктно. Негативно въздействие е възможно само в екстремни ситуации – аварии, природни бедствия.

Като цяло, въздействието върху хората (работници и население) в рамките на сервитута, в зоната на превантивна защита (200 m) и извън нея е незначително. При нормална експлоатация не се очаква негативно въздействие върху населението и неговото здраве.

По отношение на оценката на двата варианта на преминаване през дере 27, то от гледна точка на въздействието върху населението и неговото здраве е, че независимо от начина на преминаване, не се очаква въздействие върху населението и неговото здраве по време на експлоатацията. Но по отношение на сигурността на газопровода и намаляването на риска от инциденти и аварии предпочитаният вариант е с подземно преминаване.

4.1.3 Оценка на здравния риск

А. Методология за оценка на здравния риск.

Здравният риск е вероятността от възникване на неблагоприятни изменения в здравословното състояние на хората при конкретно въздействие на вредни за здравето фактори и степента на тези изменения.

Опасности и здравни рискове: За да се разбере начинът на възприемане на риска от страна на обществото, трябва да се направи разлика между опасност за здравето и здравен риск. **Опасната** ситуация или обект би могла да увреди здравето на даден индивид, докато



рискът е вероятността даден индивид да стане жертва на някаква опасност.

Възприемане на риска: Различни фактори оказват влияние върху решението на дадена личност да поеме или не някакъв риск. Обикновено хората определят рисковете като незначителни, приемливи, поносими или неприемливи от гледна точка на очакваните придобивки, като смятат, че последните трябва да бъдат значително по-големи от риска. Различията във възприятието за риска зависят от възрастта, пола, културата и нивото на образование.

Експозицията на вредните фактори в околната среда може да предизвика промяна в здравното състояние на населението, като тези изменения започват с физиологични смущения, преминават през патофизиологични изменения, които водят до клинично проявление на заболяването. Индивидуалните характеристики (възраст, пол и др.), а също така качеството на жизнената среда и социо-културални различия, свързани със стила на живот също са рискови фактори.

Трудно е да се намерят точни измерители на здравния риск за населението от факторите на средата, в т.ч. от инвестиционния проект.

За оценка на здравния риск важни критерии са:

- Чувствителност на рецептора
- Големина на въздействието

За оценка на здравния риск при реализиране на разглежданото инвестиционно предложение се използва общоприетата формула за Оценка на риска:

$R = V \times E \times P$, съответно

R – риск

V – вероятност за нанасяне на вреда

E – експозиция

P – тежест на вредата (последници)

(R)	Вероятност (V)	Експозиция (E)	Последници/ Вреда (P)
Много нисък (незначителен) риск	Практически невъзможна	Много ниска (< 1 път месечно)	Незначителни
Нисък риск	Възможна в ограничени случаи	Ниска (до 1 час седмично)	Малки
Среден (умерен) риск	Умерена вероятност	Средна (до 1/3 от денонощието)	Средни (умерени)
Висок риск	Висока вероятност	Висока (1/2 от денонощието)	Опасни
Много висок (недопустим) риск	Много висока вероятност	Непрекъснато	Катастрофални

Забележка: Методика за оценка на риска - Health Risk Assessment in the oil and gas industry (Guide), ИРЕСА, 2016

4.1.3.1. Оценка на здравния риск по време на строителството

Здравен риск за населението

Здравният риск от въздействието на строителните дейности по време на подмяна на газопровода върху населението може да се оцени като **Много нисък (незначителен)**. Въздействията са с временно действие (в периода на строителство), пряко и непряко, без кумулативен ефект.



Големината на негативния ефект е незначителна, интензитетът на ефекта е нисък, честотата е само по време на строителството (краткотраен), обхватът е само за част от населението в близост до строителната полоса.

Значимостта на социалните въздействия може да се определи като ниска, рисковете са управляеми.

Здравен риск за работниците

За работниците строителството на газопровода е работна среда, свързана с някои описани по-горе физични и химични вредности.

Оценката на здравния риск за тях, предвид критериите Вероятност, Експозиция и Последници/Вреда може да се определи като **нисък**. Не се очаква влияние върху професионалното здраве на персонала, който работи на открито. Дори в случай на продължително замърсяване в следствие на температурни инверсии, мъгла и безветрие, очакваното въздействие на работните места няма да бъде значително. В такъв случай очакваното въздействие върху работните места, предизвикано от физичните и химични фактори на работната среда е в рамките на допустимото и възможно за превенция, без трайни увреждания на организма.

В социален аспект рисковете за работниците са с ниска до средна степен на въздействие, могат да се предотвратят и да се управляват.

4.1.3.2. Оценка на здравния риск при експлоатацията

А. Здравен риск за населението.

По време на експлоатацията на газопровода здравният риск за населението е **много нисък (незначителен) риск**, населението не е изложено на вредности от дейностите по поддръжка на газопровода.

Б. Здравен риск за работниците.

Не се очакват неблагоприятни влияния върху работната среда по време на нормалното експлоатиране на тръбопровода, при условие, че всички изисквания за безопасност се следват стриктно.

Изискванията за безопасност на труда са определени и подробно описани и съответстват на Българското законодателство, европейските и международни норми и изисквания и на най-добрите стандарти на сектора. Здравният риск е **нисък**.

4.2. Биологично разнообразие

4.2.1 Флора

4.2.1.1 Строителство

Изграждането на газопровода е свързано с поэтапното извършване на изкопно-насипни работи и последователната подмяна на тръбите, подмяна и изграждане на надземни съоръжения, полагане на необходимата инфраструктура. При строителните дейности в строителната полоса ще бъде отстранена тревно-храстовата растителност. Малко вероятно е да бъде засегната дървесна растителност, тъй предвидените дейностите ще се извършват в сервитута на съществуващия газопровод, в който не се допуска наличие на дървесна растителност. Ще се премахне хумусния слой и земни маси и временното ще се депонират на терена. Въздействията върху растителността през етапа на строителството могат да бъдат преки и косвени.



- Локална загуба на растителност в строителната полоса по трасето на тръбопровода. Въздействието от строителните дейности ще бъде отрицателно, пряко, временно, кратко до средносрочно, локално (само по трасето на газопровода), еднократно и обратимо. Не се очакват кумулативни въздействия. Като степен въздействието ще бъде ниско. Очаква се да бъде повлияна и растителност извън строителната полоса на газопровода, свързано със запрашаване в ограничен периметър. Въздействието не се очаква да бъде значително, тъй като ще е временно, локално и обратимо.
- Въздействието върху земеделските и горските терени ще бъде ниско, тъй като въпреки че ще се изчисти цялата растителност в строителната полоса, биоценозите имат сравнително ниска консервационна стойност и с оглед на това, че сервитутът на газопровода е бил периодично прочистван и не се очаква наличие на консервационно значими видове.
- Влошаване на качеството на речните и крайречни местообитания при пресичането на водни обекти в резултат от унищожаване на растителността и временна промяна на биологичното разнообразие. Въздействието ще бъде отрицателно, с ниска степен, пряко, временно, кратко до средносрочно, локално (само на местата на пресичане), еднократно и обратимо. Очаква се вторично, но не се очаква кумулативно въздействие.
- Риск от нахлуване на инвазивни и рудерални видове растения, чужди за природните местообитания. Тези видове променят видовата структура и местообитанията, влошават природозащитното състояние и могат да бъдат конкуренти на местните и типичните за местообитанията видове. Възможното въздействие ще бъде отрицателно, постоянно, дълготрайно, локално (по трасето на газопровода), но не се очаква кумулативно въздействие. Предвид относително малката ширина на строителната полоса и краткия период на строителството се очаква местните видове да се развият бързо, без да дадат възможност на инвазивни видове да развият устойчиви популации.

4.2.1.2 Експлоатация

Тъй като газопроводът е съществуващ, то въздействието върху растителността ще остане същото, както и до сега.

По време на експлоатацията въздействие върху растителността могат да окажат ремонтните дейности, както и поддръжката на сервитута на газопровода. При ремонтните дейности се очакват аналогични въздействия на тези при строителството, но с много по-малък мащаб. Поддръжката на сервитута е нормативно изискване и се извършва периодично, като въздействията върху растителната покривка в неговите граници са незначителни.

4.2.2 Фауна

4.2.2.1 Строителство

Териториалният обхват на въздействие в резултат на строителството на инвестиционното предложение е ограничен и локален предимно в рамките на сервитута на съществуващия газопровод. Най-общо при реализацията на инвестиционното предложение (фаза на строителството) се очакват следните въздействия:

- Обезпокояване на животни – с висока вероятност, временно, пряко, краткотрайно отрицателно въздействие, относимо най-вече за птици, дребни бозайници (без прилепи), земноводни, влечуги и риби.



- Загуба на местообитания – с ниска вероятност за прилепи и с по-висока за обитаващи екотона птици, дребни бозайници, земноводни, влечуги, безгръбначни и риби. Въздействията се очаква да бъдат преки или косвени, локални, временни, недълготрайни и обратими.
- Унищожаване на индивиди – с инцидентен характер и по-висока вероятност за земноводни, влечуги, безгръбначни, гнезда и малки на птици.
- Фрагментация на местообитания – временно краткотрайно локално отрицателно и обратимо въздействие с по-висока вероятност само за видовете с по-ограничени локомоторни способности.
- Унищожаване на индивиди – с инцидентен характер и по-висока вероятност за земноводни, влечуги и безгръбначни.
- Прогонване – с ниска вероятност, временно, пряко, краткотрайно отрицателно въздействие, относимо най-вече за обитаващи екотона птици.

Очакваните въздействия в зависимост от методите и местоположението на извършване на строителните работи могат да варират от ниски до високи, в т.ч. значителни.

В най-висока степен могат да бъдат засегнати крайречните местообитания и макрозообентосните съобщества при пресичането на големите реки (и особено р. Вит, тъй като там пресичането е предвидено да бъде променено от въздушно на траншейно). Съобществата от дънни безгръбначни организми са чувствителни не само към промяна в хидрологичните условия, но също така и към промяна в химичните и физични показатели на водата, предизвикани от различно по характер замърсяване, също така и към морфологични изменения на речното корито. Риби и макрозообентос могат да бъдат засегнати от предполагаемите отрицателни въздействия по време на строителните дейности, извършвани в или в близост до речните корита, при изкопаване на траншеите и полагане на газопроводните тръби. Отрицателните въздействия от тези дейности се изразяват в промяна на хидрологичните условия, физичните и химичните параметри на засегнатите участъци, тъй като стойностите на тези параметри са основна предпоставка за разпространението и съществуването на хидробионтите. Очакваните въздействия в рамките на сервитута върху риби и макрозообентос са:

- Временно и пряко унищожаване на местообитания (вкл. крайречни) - прокопаването на изкопи за полагане на тръбите през речните корита и брегове, включително изкореняването на крайречната растителност ще разруши ефективни местообитания на редица хидробионти. От последното ще бъдат засегнати предимно водно-въздушните насекоми, вкл. водни кончета.
- Причиняване на смъртност на риби и водни безгръбначни може да възникне по време на изкопните дейности при пресичане на реките с открита траншея. Смъртност може да бъде предизвикана в резултат на кратковременното обезводняване на речни участъци при изграждането на преградни бентове и въвеждането на помпите в действие. По този начин ще бъдат засегнати главно яйца на хидробионти, ларви и слабоподвижните и неподвижни видове, като миди и охлюви, и ще се създадат допълнителни миграционни бариери в засегнатите участъци.
- При строителните дейности, извършвани в речните корита, напр. изкопаването на траншеи и при полагане на тръбите, се очаква повишаване на мътността на водата. Завишеното съдържание на наносни частици в нея може да предизвика отлагането им върху структури свързани с обмяната на кислород (хриле, кожа и др.) и съответно да предизвиква хипоксия и смърт главно у молуски, яйца и ларви на риби, обитаващи района на строителство и прилежащи участъци. Смъртност може да бъде причинена



от строителната техника, като отново потенциално най-засегнати ще са неподвижните и/или бавноподвижни хидробионти.

Не се очакват значими отрицателни въздействия за флората и фауната, свързани с рисковото намаляване размера на популациите в района и трайно отнемане и унищожаване на местообитания на защитени видове. Очаква се частично засягане на местообитания на консервационно значими видове, но с незначителни, преки въздействия върху отделни индивиди/групи от индивиди, краткотрайни, временни и обратими при спазване на предписаните мерки.

Цялостната оценка на двата варианта на преминаване през дере 27, което може да се определи като поток от първи порядък, пресъхващ в периода на маловодие, без значение за рибната фауна, от гледна точка на въздействието върху фауната е, че независимо от начина на преминаване, въздействията върху фауната ще са незначителни и при избора на трасе следва да се вземе предвид очакваните въздействия върху другите компоненти на околната среда и сигурността на газопровода.

Като цяло по-значими отрицателни въздействия върху фауната се очакват при подготвителните дейности по отстраняване на растителността от сервитута в участъците, пресичащи природни и слабо повлияни от човешката дейност територии и в случай, че те бъдат осъществени в чувствителни за отделните видове периоди.

4.2.2.2 Експлоатация

При предвижданите през експлоатацията ремонтни дейности и поддръжка на сервитута се очакват аналогични въздействия на тези при строителството, но с много по-малък мащаб, като най-вероятно е обезпокояването на животни, но това въздействие се очаква да е с ниска вероятност, инцидентно, краткотрайно и незначително.

4.2.3 Защитени територии и защитени зони

4.2.3.1 Строителство

От строителните дейности и най-вече свързаните с тях изкопно-насипни работи в сервитута се очаква пряко и непряко отрицателно въздействие върху природните местообитания – основно тревни и храстови, тъй като дейностите са предвидени да се извършват в сервитута на съществуващия газопровод, в който не се допуска дървесна растителност. Потенциалните въздействия включват: загуба или увреждане на природни местообитания или местообитания на видове – локално унищожаване, отпъкване и запрашаване, както и влошаване на качеството на речните и крайречни местообитания при пресичането на речни течения; обезпокояване или прогонване на животни – от повишеното човешко присъствие и работата на строителната механизация, свързана с шумови емисии; фрагментация на местообитания – в резултат от изкопно-насипните работи; унищожаване на индивиди – с инцидентен характер.

По време на строителството има вероятност за поява на отрицателно въздействие, което се очаква да бъде пряко и непряко, с ниска до средна степен, локално, кратко- до среднотрайно, временно, с ниска до средна интензивност, обратимо и необратимо. Оценката на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху ЗЗ е, че те са равнопоставени, тъй като то не попада в ЗЗ.

4.2.3.2 Експлоатация

Очакваните по време на експлоатацията въздействия са предимно от почистване на сервитута, а при ремонт - аналогични на тези при строителството, но с много по-малка



степен, честота, обхват, продължителност и интензивност. С най-голяма вероятност от идентифицираните за периода на строителството потенциални въздействия по отношение на животинския свят е обезпокояването на животни. Очаква се то да бъде временно, локално, краткотрайно и с незначителни последици.

По време на експлоатацията има вероятност за поява на отрицателно въздействие, което се очаква да бъде пряко и непряко, с ниска и незначителна степен, локално, краткотрайно, временно, с ниска интензивност и обратимо, като не се очаква комплексност на въздействието.

4.3. Земни недра

Тук е включено както въздействието върху земните недра, така и въздействието върху минералното разнообразие.

4.3.1 Строителство

Подмяната на газопровода, както и изграждането на всяко линейно съоръжение, включва мобилизация на обекта (доставка на превозни средства и техника, тръби, горива и други материали), презареждане и поддръжка на строителна техника и транспортни средства, отстраняване на хумуса и временното му депониране в границите на строителната полоса, плитки изкопи за разкриване на съществуващия газопровод и в някои участъци за новата тръба, временно депониране на изкопаните земни маси, демонтаж на кранови възли и изваждане на съществуващия газопровод и монтаж на новия в траншеята на стария газопровод или нова траншея, основно заваръчни работи по газопровода, обратно засипване на траншейните изкопи и положените в тях газопроводни тръби, защита на газопровода от корозия; монтаж на оборудването на съоръженията; изпитване на газопровода на плътност и якост по БДС EN 1594, комплексни строителни работи при пресичане на водни обекти, пътища и ж.п. линии, демобилизация и рекултивация на строителната полоса.

Строителните и транспортните дейности генерират отрицателно, но обективно необходимо, пряко, постоянно и частично обратимо механично нарушаване на геоложката среда с обхват в сервитута на газопровода. Нарушаването на земните недра се оценява като незначително, поради очакваната малка дълбочина на изкопите и прилежащите му съоръжения в приповърхностната геоложка среда.

Освен от механично нарушаване земните недра са потенциално застрашени и от замърсяване с битови и строителни отпадъци, случайни разливи на нефтени продукти от транспортната и строителната механизация и др. Това въздействието ще бъде временно, краткотрайно, обратимо, с ограничен териториален обхват. Оценява се като незначително.

Оценката на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху земните недра е, че те са еднакво изпълними и възможни, като отрицателно въздействие е незначително, поради очакваната малка дълбочина на изкопите и прилежащите му съоръжения в приповърхностната геоложка среда.

По отношение на *минералното разнообразие*:

- Съгласно писмо на МЕ
 - За заявена площ „Грънките“ - Заявителят за концесия е уведомен, че през заявената площ преминава трасето на газопровода и неговата зона за превантивна устройствена защита и площ за проучване следва да бъде редуцирана, поради което е приканен да преразгледа заявлението си.
 - в бъдещия договор за търсене и проучване на нефт газ в „Блок 1-25 Враца-запад“, ще бъде включена клауза, съгласно която местата на търсещите и



проучвателни дейности ще бъдат съобразени с трасето на преминаващият през блока газопровод и неговите зони за превантивна защита.

- По отношение на Находище „Ъглен“ разположено в землището на с. Ъглен, Община Луковит, Област Ловеч - не се очаква въздействие върху находището не само защото е спряна процедурата по ОВОС и то няма да се развива, но и тъй като то е разположено твърде далече от трасето на газопровода - на около 850 m север-северозападно от него.

Поради това не се очаква въздействие върху минералното разнообразие, тъй като няма да се засягат проучвани и утвърдени запаси и ресурси на подземни богатства.

4.3.2 Експлоатация

Не се очаква въздействие върху земните недра и минералното разнообразие при нормална експлоатация на газопровода, тъй като не се предвиждат дейности, нарушаващи и замърсяващи геоложката среда и не се очаква въздействие върху минералното разнообразие.

4.4. Почви

4.4.1 Строителство

При реализацията на инвестиционното предложение се очаква появата на различни по степен и начин на проявление отрицателни въздействия. Степента на въздействието като резултат от дадената дейност, зависи основно от типа на почвата, нейните физико-механични свойства и конкретните природни условия в дадения 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:

- Механично нарушение на почвения профил при изкопните дейности (след отстраняване на хумусния слой).
- Оттъркване на почвите от строителните машини в рамките на строителната полоса, като степента на това въздействие е в зависимост от чувствителността към оттъркване на почвата.
- Почвена ерозия – върху терените с голям наклон, където почвите са податливи към ерозия, а изкопните дейности и премахването на растителността увеличават шансовете за развитие на ерозионни процеси.
- Въздействие върху плодородието на почвите – чрез нарушаване на почвената структура посредством оттъркване 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, гориво и отпадъци.

Най-общо отрицателните въздействия върху почвите могат да бъдат класифицирани като преки, дължащи се на изкопните дейности, и вторични, в районите с разчленен релеф и стръмни склонове, където премахването на тревната, храстова и дървесна растителност създава условия за развитие на ерозионни процеси. Това вторично въздействие е временно и продължава докато новата растителност се вкорени и израсте.

Най-уязвими към уплътняване (оттъркване) са почвите с по-тежък механичен състав. Това са сивите горски почви, разположени в североизточните части на трасето.



Най-податливи на ерозионни процеси са плитките почви и особено разположените на терени с наклон. В обхвата на инвестиционното предложение тези почви заемат значителни площи.

Цялостната оценка на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху почвите е, че те са възможни и с незначителни въздействия, като при надземното преминаване се очаква малко по-слабо отрицателно въздействие, тъй като при него няма да се засегнат почвите в участъка. Но тъй като и при двата варианта въздействията няма да са значителни, то и двата варианта са възможни, като не се очакват отрицателни последици. Поради това при избора на трасе следва да се вземе предвид очакваните въздействия върху другите компоненти на околната среда и сигурността на газопровода, като предпочитаният вариант е за подземно преминаване.

4.4.2 Експлоатация

По време на експлоатацията на газопровода, отрицателни, постоянни въздействия върху почвите не се очакват. Отрицателни, краткотрайни, локални въздействия могат да се появят при провеждане на ремонти или инспекция на тръбите, свързани с разкриване на проблемен участък. В подобен случай засегнатите площи са малки, а въздействията незначителни.

В сервитута на газопровода се въвеждат ограничения в използването на земеделските земи съгласно чл. 20 от Наредба № 16 за сервитутите на енергийните обекти. По отношение на почвите и земеползването значение имат следните ограничения:

Не се допуска обработване (разораване) на почвата на дълбочина по-голяма от 0,5 m в сервитутната зона на газопровода и над съоръженията и кабелите на технологичната електронна съобщителна мрежа към него; засаждане на дървета, храсти и други трайни насаждения; засаждане на растителни видове с развита коренова система на по-малко от 15 m от двете страни по оста на преносни и разпределителни газопроводи и на по-малко от 3 m от двете страни на далекосъобщителните кабели или други линейни съоръжения към газопроводите. Земеделската земя и предоставените поземлени имоти в горски територии (просеки) в сервитутната зона на газоенергийните обекти могат да се използват само за засяване с едногодишни култури с къса коренова система.

4.5. Води

4.5.1 Повърхностни води

4.5.1.1 Строителство

Степента на потенциалното въздействие върху повърхностните води главно зависи от промените в отточния режим или качеството на водите. Типичните дейности и пътища на въздействие върху повърхностните води по време на строителството ще 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;
- Промени в качеството на повърхностните води или дънните седименти, които могат да доведат до превишаване на приложимите норми за качество на водните течения.

Анализ и оценка на въздействието на строителните дейности върху



повърхностните води

Най-значително въздействие върху повърхностните води на фазата на строителство може да се очаква при пресичане на повърхностни водни обекти и при провеждане на хидравличния тест на газопровода.

Оценката се базира на описанието на проекта, представено в Раздел 1 и описанието на съществуващото състояние на околната среда, изложено в Раздел 3 от настоящия Доклад за ОВОС. Отчетени са предвидените в проекта дейности по време на строителството за подмяна на газопровода и експлоатацията му, както и на съоръженията към него. Оценен е начинът, по който инвестиционното предложение ще си взаимодейства с водните течения и чувствителността на средата към очакваните взаимодействия.

Местата на пресичанията на трасето на газопровода с реки и дерета, са показани в Таблица 3.2.1-2.

Въздействия при пресичания на повърхностни водни обекти

Анализът и оценката на въздействието за пресичания на повърхностни водни обекти са проведени за двата основни метода – траншейно и въздушно пресичане. При пресичането на почти всички реки и дерета по трасето на газопровода ще бъде използван траншейния метод, като единствено р Каменка ще бъде пресечена въздушно. Разработен е и вариант за въздушно преминаване на газопровода в района около водоизточниците при км. 35+600, както е построен и съществуващия газопровод.

Строителните дейности, свързани с пресичанията на водни обекти, ще бъдат извършени едва след получаването на съответните разрешителни от БДДР.

Пресичания по открит траншееен метод

Откритата траншея е най-бързият начин за преминаване през препятствия. При преминаване на малки реки с открит траншея, реката се прегражда с дига, а водата се прехвърля с помпи от горното в долното течение. 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. Времето, определено за строителните дейности по пресичането на речните течения, ще бъде важно за ограничаване на потенциалните неблагоприятни въздействия; където е възможно, строителните дейности ще се изпълняват през сухите летни месеци, когато близките водни течения са пресъхнали или оттокът е минимален. Непрекъснатостта на водните течения ще бъде поддържана, за да се осигури постоянно дрениране.

Ако пресичането се извърши през периоди, когато реката е пресъхнала, единственото въздействие ще бъде върху почвените рецептори и то ще е свързано с временното разместване на почвата при изкопаването на траншеята, включително временно съхранение на изкопана почва и изменението на речния бряг. Поради планираното подравняване и предвидените работи по стабилизиране на скатове, въздействията ще са краткотрайни и следователно степента на това очаквано въздействие е ниска. 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 речното корито. Пресичанията на коритата са проектирани, така че да се сведе до минимум въздействието върху оттока в речното корито. Ако тези дейности се извършат през сухия период, въздействието върху коритото на водните течения ще бъде с ниска степен. Въпреки това съществува вероятност за валежи по време на периода на строителство и преди пълното възстановяване на пресичането и затова е възможно да се



наблюдават повишени нива на мътност, седиментни натоварвания и замърсяване в долното течение. Тези въздействия ще бъдат временни.

Конкретните очаквани въздействия от отделните дейности, изпълнявани при пресичания по открит траншеен метод са следните:

- Отбиване на речните води – състои се в преграждане на реката/дерето над мястото на изкопа. При тази дейност се очаква повишаване на мътността на водата вследствие на суспендиране и дисперсия на съдържащите се по дъното на реката/дерето наноси, както и на евентуално съдържащи се в тях замърсяващи вещества;
- Отвеждане на водата от района на изкопа - тя ще се отвежда или към подходящ водоприемник или чрез байпас към същата река надолу по течението след изкопа. Отвежданата вода ще съдържа известно количество суспендирани вещества и евентуално, съдържащи се в речните наноси замърсители. Може да се очаква вторично въздействие върху качеството на водите от замърсители от плаващите наноси;
- Изкопаване на траншея, изваждане на съществуващата тръба и полагане на новата тръба – при изкопаване на траншеята във водното течение фините частици ще предизвикат размътване на водата. В малките потоци, с ширина от 3-5 m се очаква замътняването да продължи само около половин ден. При по-големи пресичания, може да се монтират наносни прегради, за да се предотврати транспорта на наносния „език“ по течението на реката. При тези операции ще се предизвика суспендиране и дисперсия на дънните наноси и евентуално съдържащи се в тях други замърсители. Тези вещества ще се задържат в района на изкопа;
- Обратна засипка – Траншеите обикновено ще се запълват веднага след като се положат тръбопроводите. Дейностите по запълване на траншеята ще се извършат в обратен ред, спрямо нейното изграждане и където е възможно, ще се използва земната маса, изкопана от траншеята, което ще предизвика локално и временно повишаване на мътността в реката. Обратната засипка обикновено се извършва веднага след като тръбата е спусната в траншеята. Излишъкът от изкопани земни маси ще бъде използван за запълване на свободни пространства зад изгражданите брегозащитни съоръжения. Продължителността на работите ще се ограничи до няколко часа за малките потоци. В реките, при които е възможна инфилтрация на вода към подземните води, се използват бариери от глина, които запечатват траншеята на речния бряг. В участъци в скални почви за предотвратяване на увреждането на изолацията, тръбата в основата на траншеята се полага върху мека строителна почва, като се осигурява внимателно първоначално запълване на траншеята. Останалата част от траншеята се засипва с наличните земни маси. Предвижда се излишните земни маси, които не се използват за засипване, да бъдат депонирани на места, указани от месните власти за последващо ползване. След приключване на обратното засипване, отстраненият най-горен почвен слой ще бъде върнат обратно в работния коридор. Ще бъдат възстановени първоначалните контури на терена с възможно най-голяма точност;
- Ерозия на бреговете - Възможни въздействия при пресичане на речни корита са изменения в морфологията на речните брегове - скъсване на диги, промяна на бреговия откос (по съображения за стабилност), нарушение на речното легло и ерозия на бреговия откос и речното дъно. При стриктно изпълнение на всички предвидени в проекта смекчаващи мерки и спазване на техническите изисквания по време на строителните дейности, не се очаква ерозия на бреговете на пресичаните реки.



Предвижда се възстановяване на речните брегове с подходящо стабилизиране на техните склонове. Стабилизацията на склоновете се оразмерява в съответствие с очаквания заливен отток, с брегова защита, определена в зависимост от дълбочината и наклона на водния поток. При изграждането на брегова защита, която отговаря на екологичните изисквания, се дава предимство на естествени материали за стабилизиране на речния бряг. Когато се използват камъни за стабилизиране, те се покриват с хумусен слой, за да се улесни възстановяването на естествена растителна покривка. За да се предотврати ерозията и нарушаването на устойчивостта на речните брегове, ще се приложат адекватни мерки за защита. Те ще се приложат нагоре и надолу по течението от мястото на пресичане и може да включват комбинация от мерки като засаждане на растителност, използване на геотекстил и камъни, според тяхната уместност.

По време на строителните дейности се очаква преминаванията по открит траншеен метод да окажат незначително отрицателно въздействие върху водните течения, което ще бъде краткосрочно, временно, с локален характер и обратимо.

Въздушно пресичане

Предвижда се този метод да се приложи при пресичането на река Каменка. Газопроводът ще се положи върху новопроектирани стоманобетонени колони. Последователността за изпълнение е на дейностите и очакваните въздействия е описана по-долу:

- Направа на колони, в т.ч., кофражни работи, армировъчни работи и бетонни работи - При тази дейност е възможно повишаване на мътността на водата вследствие на суспендиране и дисперсия на съдържащите се по дъното на реката/дерето наноси, както и на евентуално съдържащи се в тях замърсяващи вещества, в случай на навлизане на строителна механизация във водата. Възможно е и постъпване на бетонни разтвори във водите при недобре уплътнени кофражи или разсипвания по време на изливането на бетона. Възможно е и попадане на нефтопродукти във водите при неизправна строителна механизация.
- Монтаж на опорите върху колоните - При тази дейност също е възможно замътняване на водите, ако строителна механизация навлиза във водното течение. Възможно е и попадане на нефтопродукти във водите при неизправна строителна механизация.
- Заваряване на тръбите (нитка) необходими за прехода - Тази дейност ще се извършва на брега или върху суха част на речното корито. Поради това не се очакват въздействия от нея върху водното течение.
- Монтаж на нитката върху опорите. Монтажът ще се осъществи с кранове, като няма да се засегне речното корито - При тази дейност е възможно замътняване на водите, ако строителна механизация навлиза във водното течение. Възможно е и попадане на нефтопродукти във водите при неизправна строителна механизация.

При стриктно изпълнение на всички предвидени в проекта смекчаващи мерки и спазване на техническите изисквания по време на строителните дейности, не се очаква това въздушно пресичане да окаже значително въздействие. Евентуалните въздействия от въздушното преминаване се очаква да бъдат отрицателни, незначителни, кратковременни, с локален характер и обратими.

Въз връзка с полученото Решение № 3 - ПР /2017 г. на МОСВ и писмата на БДДР и МЗ, е разработен вариант, при който и в района около съществуващите водоизточници край с. Орешене (при км 35+609) газопроводът да минава надземно, както е построен и действащия към момента съществуващ газопровод. Предвижда се съществуващият



газопровод в този участък да се демонтира и новия газопровод да се положи на неговото място. Последователността за изпълнение на дейностите и очакваните въздействия е описана по-долу:

- Демонтаж на съществуващ газопровод - При тази дейност е възможно замътняване на водите, ако строителна механизация навлиза във водното течение. Възможно е и попадане на нефтопродукти във водите при неизправна строителна механизация. В местата на излизане на тръбата от склоновете може да се очаква локално изравяне вследствие на демонтажните дейности, но то ще бъде възстановено и склоновете стабилизирани след монтирането на новата тръба.
- Монтаж на новия газопровод върху опорите на съществуващия. Монтажът ще се осъществи с кранове, като няма да се засегнат водните обекти - При тази дейност е възможно замътняване на водите, ако строителна механизация навлиза във водното течение. Възможно е и попадане на нефтопродукти във водите при неизправна строителна механизация.

При стриктно изпълнение на всички предвидени в проекта смекчаващи мерки и спазване на техническите изисквания по време на строителните дейности, не се очаква това надземно преминаване да окаже значително въздействие. Евентуалното въздействие от въздушното преминаване се очаква да бъде отрицателно, незначително, кратковременно, с локален характер и обратимо.

При варианта за подземно минаване на газопровода в района около съществуващите водоизточници край с. Орешене (при км 35+609), въздействията ще бъдат като при пресичания по открит траншеен метод, описан по-горе.

Въздействия при осушаване на траншеята и строителните площадки

В някои влажни участъци по трасето може да се наложи осушаване на траншеята. Тази дейност ще се извършва и контролира внимателно, като изпомпването на водата ще продължи няколко дни само в определения участък.

Дъждовните води и подземните води, които ще се изпомпват от траншеята и строителните изкопи, ще се заустват в най-близкия водоприемник. Водата ще преминава през утаители (временно изградени или мобилни). За тези места ще бъдат разработвани схеми за всеки конкретен случай, като те ще бъдат съгласувани със засегнатите собственици и ползватели преди започване на дейностите. Тъй като трасето на тръбопровода не пресича известни райони със замърсяване на почвата, не се очаква тези води да бъдат замърсени. Ето защо не се очаква и въздействие върху качеството на водоприемниците. Евентуалните въздействия от осушаването на траншеята и строителните площадки се очаква да бъдат отрицателни, незначителни, кратковременни, с локален характер и обратими.

Въздействия при хидротест на газопровода

Въздействие при водовземане за извършване на хидротеста

За хидравлично изпитване на газопровода ще се използва вода от реките в съответните участъци, както следва:

- За участък от КВ „Батулци“ до КВ „Калугерово“ - река Малък Искър;
- За участък от КВ „Дерманци“ до КВ „Батулци“ - река Златна Панега;
- За участък от КВ „Дерманци“ до ОС „Беглеж“ - река Вит.

Обемът на необходимата вода зависи от дължината на изпитвания участък и е показан в Таблица 1.2.4-2. Конкретните точки за водовземане ще бъдат определени на етап Работен проект. Тогава ще се направят и постъпки за получаване на необходимите разрешителни за водовземане. Водовземанията за хидротеста ще се извършват в пълно съответствие с



условията, поставени в разрешителните.

При изпомпването на водата за хидротеста от водоизточник може да се получи известно повишаване на мътността на водата вследствие на суспендиране и дисперсия на дънните наноси в района на препомпване и евентуално съдържащи с в тях замърсители. Също така може да се очаква намаляване на количеството на речната вода в участъка след водовземаването, нарушаване на режима на оттока в участъка след водовземаването и въздействие върху качеството на речната вода в района на препомпване на водата. При спазване на условията в разрешителните за водовземаване за хидротеста се очаква незначително до слабо отрицателно въздействие върху повърхностните води. Въздействието ще бъде кратковременно, с локален характер и обратимо.

Въздействие при изпускане на водите, използвани за хидротеста

При провеждане на хидротеста водата не променя обема си, но може да промени качеството си от наличието в газопровода на продукти от корозия на вътрешната стена на тръбите, нагар и шлага, електроди, а също и от случайно попаднали в тръбопровода пръст, вода и различни предмети. Използваната вода може да се класифицира като отпадъчна вода от технологичен процес изпитване. За намаляване на замърсяването на водата за хидравлично изпитване, преди провеждане на изпитанията вътрешността на газопровода трябва да бъде очистена от нагар и шлага, а също и от случайно попаднали в тръбопровода пръст, вода и различни предмети. Очистването на подземният газопровод се извършва след полагането му в траншеята и засипването му. След очистване вътрешността на газопровода чрез продухване или промиване, на краищата на очистения участък се монтират временни инвентарни дъна (заглушки). След приключването на хидравличното изпитване на всеки участък, водата ще се връща обратно в реката, от която е била взета, като за целта ще бъдат получени съответните разрешителни за водовземаване от повърхностен воден обект и за заустване от Басейнова дирекция „Дунавски район“. Заустването на използваните за хидравличния тест води ще става в съответствие с условията на получените разрешителни. Заустването ще бъде съобразено с размера и типа на водното тяло, за да се предотвратят наводнения и дестабилизация. Водата трябва да премине през утаител с подходящи размери за отделяне на евентуално попаднали механични примеси. При заустването всички дренажни линии трябва да бъдат подходящо укрепени, за да се предотврати движение по време на отводняване. Изпускането във воден обект трябва да бъде с такова местоположение, че да не възникват ерозия на брега, измивания и остатъчни наноси.

В следващата фаза на проекта ще бъде разработен подробен План за хидротест. При спазване на условията в разрешителните за заустване и придържане към Плана за хидротест, който ще указва точните местоположения за заустване, оптималният дебит и дисперсия във водоприемника, риска за околната среда и програма за мониторинг, се очаква незначително до слабо отрицателно въздействие върху повърхностните води. Въздействието ще бъде кратковременно, с локален характер и обратимо.

Въздействие от евентуални разливи и течове

Съществува риск от замърсяване на речните корита или бреговете от течове и разливи, произтичащи от съхранението и използването на горива, химикали и строителни материали на обекта или в резултат на инциденти, както и от неправилна поддръжка на строителните машини. По-конкретно, съществува риск от навлизане на течове и разливи в повърхностните води по време на строителството на тръбопровода при пресичането на водни течения и при хидротеста. В зависимост от размера и естеството на разлива, това може да окаже влияние върху качеството на водата на известно разстояние от обекта. В случай на очевидно замърсяване от строителната техника, водите ще преминат през сепаратор преди да



бъдат изпуснати във водоприемника. При използване на добрите строителни практики очакваното въздействие ще бъде отрицателно, незначително, кратковременно, с локален характер и обратимо.

Въздействия върху санитарно охранителни зони

В рамките на проучвания район няма водоземания от повърхностни води за питейно или битово водоснабдяване и трасето не преминават 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. Трасето на газопровода не засяга директно водоземни съоръжения от подземни води, но минава между границите на санитарно-охранителната зона, определена по отменена наредба на Каптаж „Луканова стубла“ и Дренаж „Байрямовец“, на 10 m от първата и на 4 m от втората. Трасето е съобразено с местоположението на водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване и СОЗ. Съгласно т. 6 от Приложение № 1 към чл. 10, ал. 1 на цитираната по-горе наредба в пояс II и пояс III е забранено полагането на тръбопроводи, провеждащи нефт и други вредни и токсични вещества. Природният газ е вещество, което не се класифицира като опасно вещество, съгласно Директива 67/548/ЕИО и Регламент 1272/2008 г. (CLP), в резултат на което не се очаква въздействие върху водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване и СОЗ. Подробно описание на очакваните въздействия в този участък е направено в т. 4.5.2.

Очаквани въздействията от изброените дейности в рамките на сервитута са:

- Увеличена мътност на водното течение в резултат на отклонение на течението или провеждане на изкопни работи в коритото на реките;
- Строителството на пресичането на водните течения може да доведе до промяна в дебита, да наруши дебита и да увеличи ерозията;
- Вторично въздействие върху качеството на водите от замърсители от плаващите наноси;
- Изменения в морфологията на речните брегове - промяна на бреговия откос (по съображения за стабилност), ерозия на бреговия откос и речното дъно;
- Разливи или течове могат да причинят замърсяване на водата, а съществуващите замърсявания на водите могат да се разпространят;

Очаквани въздействия в рамките на зоната за превантивна устройствена защита и извън нея

В зоната за превантивна устройствена защита от 200 m не се очакват въздействия, тъй като се предвижда при строителството да бъде засегнат само ограничен участък от водното течение.

Въз основа на направения по-горе анализ може да се обобщи, че очакваните въздействия върху повърхностните води по време на подмяната на газопровода ще бъдат отрицателни, преки, краткосрочни, временни и обратими, като не се очаква да са значителни.

Продължителността на въздействието ще е кратка и ще се ограничава в рамките на етапа на строителство при преминаване на водните обекти и в ограничен участък от водното течение, като се очаква качеството, количеството и състоянието на водите да се възстанови в резултат на естествени процеси.

Цялостната оценка на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на



въздействието върху повърхностните води, е че и двата варианта са изпълними и се очаква незначително въздействие, което при надземното преминаване е по-слабо. Но тъй като и при двата варианта въздействията няма да са значителни, то и двата варианта са възможни, като не се очакват отрицателни последици. Поради това при избора на трасе следва да се вземе предвид и сигурността на газопровода, като предпочитаният вариант е за подземно преминаване.

Експлоатация

Не се очаква въздействие върху повърхностните води след приключването на етапа на строителството и възстановителните дейности, тъй като основният и спомагателните технологични процеси не са източник на отпадъчни води. Не се предвижда водоземане от повърхностни води по време на експлоатацията. Също така следва да се отчете, че същността на ИП е подмяна на съществуващ газопровод по съществуващо трасе и следователно не се очаква ИП да доведе до промени в оттока на повърхностните води.

4.5.2 Подземни води

От хидрогеоложката информация, съдържаща се в раздел 3.2.2, произтича, че ключови рецептори на въздействие от инвестиционното предложение са:

- Подземните водни тела „Карстови води в Ловеч-Търново“ с код BG1G00000K1040, „Карстови води в Централния Балкан“ с код BG1G0000TJK045, „Карстови води в Ломско-Плевенския басейн“ с код BG1G0000K2M047, „Карстови води в Предбалкана“ с код BG1G0000K2S037 и „Порови води в Кватернера - р. Вит“ с код BG1G0000QAL018 и водонаситените руслови и заливни алувиални образувания на р. Катунешка, р. Каменка, р. Златна Панега и р. Реката в участъците на тяхното пресичане от газопроводното трасе;
- Незаконните, недействащи и неизползвани водоземни съоръжения в руслото на р. Реката: каптаж „Луканова стубла“, каптаж „Под Луканова стубла“, дренаж „Байрямовец“, КИ „Дикова стубла“ и каптаж „Дикова стубла“, въпреки че те не се ползват за питейно-битово водоснабдяване на с. Беленци, което след 2005 г. заедно със селата Карлуково, Орешене, Батулци, Дъбравата и Добревци, е включено към водоснабдителна система „Златна Панега“ - западен клон.

Очакваните въздействия се определят предимно от степента на промяна в количественото и химичното състояние на подземните води по време на строителството и експлоатацията на газопровода. Те са оценени при отчитане на предвижданите мерки за намаляването им от дадена дейност, както и на мерките за опазване на водните тела в законовите и нормативни документи и в „План за управление на речните басейни в Дунавски район 2016-2021 г“, посочени по-долу в раздел 7.

4.5.2.1 Строителство

Въздействия върху химичното и количественото състояние на посочените рецептори по време на строителството се очаква да генерират общостроителните дейности, включващи:

- мобилизация на обекта - доставка на превозни средства и техника, тръби, горива и други материали, презареждане и поддръжка на строителна техника и транспортни средства;
- земни работи – изкореняване на растителност, отстраняване на хумуса и временното му депониране в границите на строителната полоса, изкопни работи до дълбочина около 2,0 m за изваждане на съществуващите тръби и полагане на новите, обратен насип за запълване на траншеята; площадки за линейните кранови възли;



- комплексни строителни работи при безизкопно пресичане на пътища и ж.п. линии и траншейно пресичане на реки и техните тераси;
- демонтаж на съществуващия газопровод и монтаж на новия в същата или в нова траншея - 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;
- демобилизация на обекта и рекултивация на строителната полоса.

Не се предвижда почистване и поддръжката на строителната механизация и транспортни средства

Въздействия по трасето на газопровода без участъка на водовземните съоръжения в руслото на р. Реката: каптаж „Луканова стубла“, каптаж „Под Луканова стубла“, дренаж „Байрямовец“, КИ „Дикова стубла“ и каптаж „Дикова стубла“

Потенциалните въздействия върху химичното състояние на подземните водни тела от посочените дейности ще се изразят основно в генериране на малки обеми отпадъчни води, формиращи предимно през дъждовни периоди:

- От случайно изпускане на нефтопродукти, метални частици и други замърсители при използването, и евентуални инциденти със строителната механизация и транспортни средства, както и от предпусковите дейности. Евентуалната инфилтрация на такива замърсени води най-вероятно ще се ограничи:
 - основно в аерационната зона, на всички пресичани подземни водни тела в обсега на сервитута, извън участъците на пресичане на реките и техните тераси;
 - в подземните води при изкопните работи, достигащи под водното ниво предимно в участъците на пресичане на терасите на реките Катунешка, Вит, Златна Панега и др.;
- При безизкопно пресичане на водни обекти, пътища и ж.п. линии чрез хоризонтални сондажи, прокарането на които се осъществява с промивна течност от вода с бентонит. Евентуална инфилтрация на такава течност ще се ограничи предимно в аерационната зона на подземните водни тела в участъците на пресичане на пътищата, ж.п. линия Червен бряг-Златна Панега и републикански път I-3 София-Русе.

С оглед на изложените съображения описаното потенциално въздействие се очертава като отрицателно, непряко, временно, краткосрочно, периодично, обратимо, локализирано в сервитута на газопроводното трасе. Оценява се като незначително, тъй като по-същество не е в състояние да внесе промени в актуалното химично състояние на подземните водни тела, поради малкия обем на генерираните замърсители и възпрепятстване на инфилтрацията им от евапотранспирацията и предписаните проектни и допълнителни мерки.

Въздействие върху количественото състояние на подземните водни тела ще произтича само при евентуално отводняване на строителните изкопи, достигащи под водното ниво предимно в участъците на пресичане на терасите при реките Катунешка, Вит, Златна Панега и др., тъй като не се предвижда водовземане за питейни, строителни и други нужди. При тази дейност се очаква временно изчерпване на малки обеми подземни води, които ще се отвеждат в съответните реки, както и незначителна промяна на хидродинамичния режим непосредствено около отводнявания участък. Това въздействие ще бъде отрицателно, пряко, временно, краткосрочно, периодично, обратимо, локализирано около отводнявания участък



на газопроводното трасе. Оценява се като незначително, тъй като практически няма да окаже влияние върху актуалното добро количествено състояние на подземните водни тела.

Въздействие в участъка на водоземни съоръжения: каптаж „Луканова стубла“, каптаж „Под Луканова стубла“, дренаж „Байрямовец“, КИ „Дикова стубла“ и каптаж „Дикова стубла“

С оглед на хидродинамичните условия, описани по-горе в раздел 3.2.2, според които движението на подземните води е насочено основно от юг-югоизток на север-северозапад по течението на р. Реката, потенциално въздействие от подмяната на газопровода следва да се очаква върху най-близко намиращите се покрай него водоземни съоръжения, а именно:

- низходящият извор от подземно водно тяло BG1G0000TJK045 в основата на левия склон на р. Реката, водата от който е отвеждана в каптаж „Луканова стубла“. Изворът се намира на 12 m северозападно от съществуващото трасе на газопровода (на 9 m от проектното трасе при варианта с подземно преминаване), а каптажът - съответно на 20 m и 17 m северозападно (при вариант с подземно преминаване);
- ревизионната шахта РШ1 на дренаж „Байрямовец“, намираща се на 5 m от съществуващото трасе на газопровода (на 8 m от проектното трасе при варианта с подземно преминаване), с дълбочина 2 m и кота на терена 382,90 m;
- водопроводната връзка между РШ1 и каптаж „Луканова стубла“ на предполагаема дълбочина около 2,50 m под терена.

В този участък и около него не се предвижда да се извършва почистване и поддръжка на строителната механизация и транспортни средства.

За подмяна на газопровода в третирия участък около km 35+609 са предложени две алтернативи: чрез подземно и надземно (въздушно) преминаване. ***Необходимо е да се отбележи, че и при двата варианта работата по подмяна на газопроводната тръба ще продължи само няколко дни и няма да бъдат засегнати изградените надземни съоръжения, тъй като строителната полоса в този участък ще бъде намалена до около 13 m.***

При ***подземно изграждане*** на газопровода се предвиждат изкопни работи на дълбочина около 2 m. Тази дейност е предпоставка за негативно влияние върху извора, дренираните от който подземни води в горнокредните седименти са отвеждани в каптаж „Луканова стубла“, както и върху подземни води в русловите глинесто-песъчливи образувания на р. Реката, вследствие на:

- временно отводняване на траншейния строителен изкоп поради врязването му под ниво на подземните води, което достига до терена в реката;
- размътване и формиране на потенциални отпадъчни води (евентуално замърсени с нефтопродукти и/или други замърсители при използването на строителната механизация и транспортни средства), при което може да бъде замърсена водата в реката и под нея в глинесто-песъчливите отложения северозападно от трасето на газопровода, т.е. не се очаква замърсяване на водата от дренаж „Байрямовец“.
- прекъсване на водопроводната връзка между РШ1 и дренаж „Луканова стубла“, в която понастоящем не протича вода. При необходимост тя може да бъде възстановено в процеса на изграждане на газопровода в участъка.

Описаното въздействие върху количественото и химичното състояние на подземните води ще бъде отрицателно, пряко, временно, краткосрочно – в рамките на няколко дни, локализирано около газопроводното трасе и обратимо. Оценява се като незначително, тъй



като не е предпоставка за промяна на съществуващото количествено и химично състояние на подземно водно тяло BG1G0000TJK045.

При **надземно изграждане** на газопровода не се изпълняват изкопни работи, поради което:

- в надземния участък се извършва само демонтаж на съществуващия и монтаж на новия газопровод. Следователно отсъстват предпоставки за въздействие върху количественото и химичното състояние на водата от извора, респективно на подземно водно тяло BG1G0000TJK045;
- се очаква размътване и потенциално замърсяване само на протичащите в реката повърхностни води от случайни разливи на нефтопродукти и други замърсители при пресичането ѝ от транспортните средства и работата на строителната механизация.

Това въздействие се очертава като отрицателно, пряко, временно, краткосрочно, периодично, обратимо, локализирано в сервитута на газопроводното трасе. Оценява се като незначително, тъй като не е предпоставка за негативно въздействие върху подземните води или промяна на съществуващото количествено и химично състояние на подземно водно тяло BG1G0000TJK045.

Освен изложеното е необходимо да се подчертае, че при авария с взрив на газопровода в участъка на терена около km 35+609 е потенциално възможно увреждане на извора, от който водата е отвеждана в каптаж „Луканова стубла“, както и на ревизионна шахта РШ1 на дренаж „Байрямовец“. По-значителен риск за осъществяване на такова потенциално въздействие има при наличието на надземен газопровод.

С оглед на осъществяваното понастоящем водоснабдяване на с. Беленци от водоснабдителна система „Златна Панега“-западен клон и фактическото състояние на разглежданите водоземни съоръжения за определяне на предпочитана алтернатива за изграждане на газопровода около km 35+609 се налага анализ на два състояния - реално и хипотетично.

Реалното състояние - отговаря на фактическото техническо състояние на третираните водоземни съоръжения и водоснабдяването на с. Беленци, описани по-горе в раздел 3.2.2, от което следва, че в участъка на предвижданата подмяна на газопровода около km 35+609 по същество няма годни за експлоатация водоземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване. След 2005 г те са повредени, разграбени и практически компрометирани, тъй като не са охранявани и поддържани.

От направената по-горе оценка на потенциалното въздействие произтича, че при фактическото състояние са възможни и допустими и двете алтернативи за подмяна на газопровода около km 35+609 - чрез подземно и надземно изграждане, тъй като около газопровода реално няма водоземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване и необходимост от учредяване на санитарно-охранителни зони за тяхното опазване. Поради това определящи за избор на предпочитания вариант са съображенията от техническо естество, а също така и съображенията за безопасност и сигурност на газопровода, като предпочитано е подземното (траншейно) подменяне на газопровода.

Хипотетичното състояние - предполага, че наличните около газопровода водоземни съоръжения са технически годни за експлоатация и от тях понастоящем се



осъществява питейно-битовото водоснабдяване на с. Беленци. При такова състояние е необходимо да се осъществят процедури за получаване на разрешителни за водовземане по реда на Наредба № 1/2007 г и да се определят и учредят санитарно-охранителни зони по реда на Наредба № 3/2000 г. На практика това означава учредяване на пояс I на СОЗ с минимални размери не по-малки от 50 m от всички страни на водоизточника, съгласно чл. 22, ал. 2 от Наредба № 3/2000 г. При това изискване поясите на отделните водовземни съоръжения се припокриват, т.е. обособява се общ за всички водовземни съоръжения пояс I на СОЗ. Минималните размери на такъв пояс следва да са по 50 m в ляво и в дясно от р. Реката и дължина около 450 m по нейното течение - от 150 m северозападно (50 m северозападно от каптаж „Под Луканова стубла“) до 300 m югоизточно (50 m югозападно от РШ7 - каптаж „Дикова стубла“) от съществуващото трасе на газопровода.

Съгласно чл. 8, ал. 2 на Наредба № 3/2000 г „В пояс I се разрешават само дейности, свързани с експлоатацията на водоизточника и/или съоръжението“, т.е. пресичането му от газопровода е недопустимо. Тази забрана означава изграждане на газопровода извън посочените хипотетичните граници на пояс I на СОЗ с всички произтичащи негативи от въздействието върху околната среда в обсега на новия сервитут. преминаване на газопровода (надземно или подземно) през този хипотетичен пояс I би могло да се реализира само по указания от министъра на околната среда съвместно с министъра на здравеопазването и министъра на регионалното развитие и благоустройството, съгласно § 7 от преходните и заключителни разпоредби на Наредба №3/2000 г.

Освен това по Заданието на Възложителя „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД подмяната на газопровода следва да се извърши в неговия сервитут и всички разработки и документи са съобразени с това изискване и през 2017 г е извършена подмяна на оптичния кабел по цялото трасе, подлежащо на подмяна на газопровода. Така че в най-лошия вариант промяната на трасето на газопровода няма да може да се осъществи и ако не се подмени, тогава в този участък газопроводът остава така, както е и до сега. В този случай опасността от авария е многократно по-голяма и последствията за околната среда могат да включват и възможни необратими въздействия като увреждане както на извора, от който водата е била отвеждана в каптаж „Луканова стубла“, така и на каптаж „Луканова стубла“, така и на ревизионна шахта РШ1 на дренаж „Байрямовец“.

От изложеното произтича извода, че подмяната на газопровода в участъка му около km 35+609 е допустимо и целесъобразно и по двата варианта, като предпочитания вариант е с подземно преминаване, поради:

- отсъствие на годни за експлоатация водовземни съоръжения от подземни води;
- липса на необходимост от задоволяване от тях на питейно-битовите нужди на населението на с. Беленци, тъй като селото е законно водоснабдено от водоснабдителна система „Златна Панега“ - западен клон и има и резервен водоизточник;
- очакваното въздействие по време на подмяната на газопровода върху количественото и химичното състояние на подземните води ще бъде незначително, отрицателно, пряко, временно, краткосрочно – в рамките на няколко дни, локализирано само около газопроводното трасе и обратимо, т е няма да предизвика промяна на съществуващото количествено и химично състояние на подземните води (подземно водно тяло BG1G0000TJK045), както и зоните за тяхната защита и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване.
- Очаквана по-голяма сигурност на газопровода и по-малък риск от аварии.

4.5.2.2 Експлоатация



Експлоатационните дейности, свързани с инвестиционното предложение, са минимални и са описани по-долу, като са включени изписаните в писмото на БДДР бележки и коментари – забележките от писмото на БДДР са изписани в **болд**, а коментарите – в *италик*:

- **БДДР препоръчва в ДОВОС да се разгледа алтернатива на трасето на преносния магистрален газопровод, която да не засяга водоизточници за питейно-битово водоснабдяване или Пояс I на СОЗ**

Такава алтернатива не е разглеждана поради следните причини:

- *понастоящем трасето не засяга действащи водоизточници, които да се използват за питейно-битово водоснабдяване. Съществуващите на терена не присъстват в регистъра на разрешителните за водовземане на Басейнова дирекция „Дунавски район“, нямат разрешителни за водовземане по реда на „Наредба № 1/2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води“ и нямат определени и уредени санитарно-охранителни зони по реда на „Наредба № 3/16.10.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди“.*
- *в участъка няма годни за експлоатация водовземни съоръжения от подземни води (те са разбити, затлачени и по-същество компрометирани, поради което са недействащи и в невъзможност да бъдат ползвани за водовземане), а питейно-битовите нужди на населението на с. Беленци от 2005 г. се осигуряват от водоснабдителна система „Златна Панега“-западен клон, и при необходимост и от резервен каптаж „Голямата чешма“.*
- *съгласно Заданието на Възложителя „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД подмяната на газопровода следва да се извърши в неговия сервитут и всички разработки и документи са съобразени с това изискване.*
- *през 2017 г. е извършена подмяна на оптичния кабел по цялото трасе, подлежащо на подмяна на газопровода.понастоящем трасето не засяга водоизточници за питейно-битово водоснабдяване или Пояс I на СОЗ, учредени по отменена наредба.*
- **Рехабилитация (подмяна) на газопровода - През определени интервали от време магистралният преносен газопровод подлежи на рехабилитация (подмяна) с цел гарантиране на сигурната и наложна работа на газопреносната мрежа. Строителните дейности могат да въздействат върху водовземните съоръженията и да нарушат правилната експлоатация на водоизточниците, респективно да повлияят негативно върху химичното и количественото състояние на подземните води в района, използвани и за питейно-битово водоснабдяване на населението – Интервалът на време за подмяна сега са 40 години – очаква се още толкова години да не се подменя.**
- **Осъществяване на дейности в сервитута - По време на експлоатация на газопровода при осъществяване на дейности в сервитута може да се повлияе негативно върху експлоатацията на водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване на населението.**



В този участък няма действащи и няма разрешени водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване на населението.

От експлоатационния персонал на „Булгартрансгаз“ ЕАД, както и понастоящем ще се извършват следните дейности за мониторинг на газопреносната система съгласно нормативната уредба:

- периодичен визуален мониторинг – редовни огледи, при които следи за безопасното състояние на сервитутната зона
- периодично почистване на растителността от сервитутната зона.
- инспекция на газопровода - пускане на инспектиращи инструменти през газопровода – на интервали от 5 до 7 години за проверка състоянието на газопровода.
- проверки на енергийната система на система за катодна защита (СКЗ) –и/или чрез системата за електронен мониторинг ежесмесечно и два пъти годишно измервания на почвения потенциал в пунктовете за тестване на КЗ.

Тези дейности и до сега не са повлияли и няма да повлияят е бъдеще негативно върху съществуващите водоизточници, които не са действащи, не се използват за питейно-битово водоснабдяване на населението и не са разрешени.

Освен това Съгласно Наредба 16 от 09.06.2004 за сервитутите на енергийните обекти - са въведени значителни ограничения, с които не се допускат действия като: всякакъв вид строителство, складиране на отпадъци, изграждане на спортни стрелбища и военни полигони за стрелба; предизвикване на вибрации и удари непосредствено над газопровода и др. които може да се повлияят негативно върху водоизточниците и по този начин ще продължават да се опазват водоизточниците.

- Съгласно чл. 8. ал. 2 от Наредба № 3/16.10.2000 г. в Пояс I на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване се разрешават: " В пояс 1 се разрешават само дейности, свързани с експлоатацията на водоизточника и или съоръжението, а съгласно ал. 3 -Достъп в пояс 1 имат само съответните длъжностни лица от експлоатиращата фирма и контролните органи" – около водоизточниците няма СОЗ, учредена съгласно Наредба № 3/16.10.2000 г.
- За ненарушаване на обществени интереси и придобити права, регламентирани в чл. 49 от ЗВ

За водоизточниците няма придобити права на водовземане и ползване съгласно ал. 3 т.1 от ЗВ, за които са издадени разрешителни и които се упражняват по силата на ЗВ, тъй като нямат издадени разрешителни.

Не се предвижда водовземане от този район по време на подмяната на газопровода и по време на експлоатацията му, а само по време на подмяната на газопровода ще има ползване за преминаване през дерето и то в рамките на няколко дни, като при това ползване няма да се създаде опасност от:

1. ограничаване на общото водовземане или ползване, тъй като няма такова водовземане или ползване;

2. застрашаване на отбраната и сигурността на страната – няма да се застраши отбраната и сигурността на страната;

3. нарушаване условията на плановете за управление на речния басейн – не се нарушават условията на ПУРБ;



4. негативни въздействия върху бреговете, върху съоръженията, върху качеството на водите и върху защитени територии или при разхищението на води - не се очакват негативни въздействия върху бреговете, върху съоръженията, върху качеството на водите и върху защитени територии, както и при разхищението на води.

Всички гореописани дейности по време на експлоатацията не се очаква да повлияят отрицателно върху подземните води и не се очаква въздействие нито върху химичното им състояние, нито върху количественото им състояние.

Поради това по време на експлоатацията на газопровода, както и до сега, не се очаква въздействие върху подземните води.

4.6. Атмосферен въздух и климат

4.6.1 Строителство

При провеждането на строително изкопните дейности по време на подмяната на газопровода ще се формира известно замърсяване на въздуха с краткотраен и локален характер. Източниците на това замърсяване ще са:

- Транспортни дейности – ще се използват тежкотоварни машини за превоз на тръби, оборудване, материали и хора.
- Изкопните и насипни дейности – използване тежки машини за извършване на изкопните дейности, изваждане на съществуващите тръби и монтаж на новите.

При строителството, вследствие на изкопните дейности и транспортирането на изетите земни маси ще се наблюдава повишаване на запрашеността на атмосферата и реемисия на аерозоли от пътната настилка.

Отпадъчните газове, отделени от строителната техника и транспортните средства (съгласно Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух, утвърдена от МОСВ през 2000 г.) са разделени на следните групи:

- Първа група замърсители: серни оксиди (SO_x), азотни оксиди (NO_x), летливи органични съединения (ЛОС), метан (CH₄), въглероден оксид (CO), въглероден диоксид (CO₂), двуазотен оксид (N₂O) и амоняк (NH₄).
- Тежки метали: кадмий (Cd) и олово (Pb).
- Устойчиви органични замърсители (УОЗ): полициклични ароматни въглеводороди (РАН), диоксини и фурани (DIOX), полихлорирани бифенили (PCBs).
- Частици (сажди).

Емисиите на вредни вещества от използваната механизация и транспортните средства ще зависят главно от възрастта и типа на машините и тяхната поддръжка, товарносимостта, както и от качеството, количеството, и вида на използваните горива.

Очакваните количества на емитираните отпадъчни газове в процеса на строителството са показани в Таблица 1.5.1-1 Очаквани вредни емисии в атмосферата по време на строителството, но въглеродният диоксид е парников газ, който се съдържа в атмосферния въздух, поради което не може да се причисли към „Вредни емисии“.

Очакваните по време на подмяната на преносния газопровод въздействия върху качеството на атмосферния въздух ще са главно в рамките на сервитута, а при определени метеорологични условия и в зоната за превантивна защита. Очакваните въздействия са преки, краткосрочни, временни и отрицателни. Предвид местоположението на инвестиционното предложение не се очакват трансгранични въздействия. Не се очаква въздействие извън зоната за превантивна устройствена защита.



Строителните дейности няма да окажат забележимо влияние както върху микроклимата около трасето, така и на климата изобщо.

Цялостната оценка на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху въздуха е, че те са равнопоставени.

4.6.2 Експлоатация

След изграждане на ИП не се очаква промяна в състоянието на въздуха. При експлоатацията на преносния газопровод не се очаква въздействие върху качеството на атмосферния въздух, тъй като при нормален режим на работа няма източници на замърсители в атмосферата.

Преносният газопровод спомага за по-масовото използване на природен газ като енергиен източник, което намалява използването на конвенционални тежки горива и води до намаляване на емисиите на вредни и парникови газове и има благоприятен ефект и върху процесите на изменение на климата и адаптацията към тях.

4.7. Материалните активи

4.7.1 Строителство

Материалните активи около трасето на газопровода - могат да бъдат засегнати вследствие на строителните дейности, свързани с подмяната на газопровода, както и от транспортирането на строителни материали и движение на тежка строителна техника. Най-податливи на такива потенциални въздействия са елементите на подземната инфраструктура (електрически, оптични, комуникационни и други кабели, водопроводи, канализация и други), тъй като те не се виждат на повърхността и невинаги техните трасета са означени. При строителните (най-вече изкопните) дейности такива подземни съоръжения могат да бъдат прекъснати или увредени с всички свързани с това отрицателни последици.

Отрицателни въздействия могат да се очакват и върху пътната и железопътната инфраструктура. При пътищата въздействията могат да се получат както при преминаването под тях на газопровода (например отслабване на пътната призма, пропадане на настилката), така и увреждания вследствие на придвижването по тях на тежка техника, особено ако пътищата не са в състояние да поемат такова натоварване. При жп линията Червен бряг – Златна Панега може да има известно отрицателно въздействие само от преминаването под нея на газопровода, като то ще бъде доста по-слабо изразено, в сравнение с преминаването под пътищата.

Другият вид материални активи, които е възможно да бъдат засегнати от строителството на газопровода: това е Магистрален канал М1 към напоителни системи, който той трябва да пресече.

За въздушните електропроводи като материални активи може да се приеме, че те няма да бъдат засегнати от изграждането на газопровода.

Останалите видове материални активи принципно се избягват от трасето на газопровода още в идейната фаза на проектиране и не се очаква върху тях да бъде оказано значително отрицателно въздействие.

По време на строителството е възможно да се окаже отрицателно въздействие върху пресичаните материални активи, което ще е временно, краткотрайно, обратимо и не се очаква да е значително.

Оценката на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху материалните активи е, че те са равнопоставени.

4.7.2 Експлоатация



При експлоатацията не се очакват отрицателни въздействия върху материалните активи около сервитута и по трасето на газопровода.

Положително въздействие върху материалните активи ще има от подменения газопровод и подмяна и изграждане на новите, необходимите за експлоатацията му съоръжения и инсталации.

4.8. Културното наследство

4.8.1 Строителство

По време на подмяната на газопровода се очаква значително отрицателно въздействие върху обектите от културното наследство, установени в 30 - 40 метровата зона от трасето на газопровода (по 15 – 20m от двете му страни), включващи следните 5 обекта: - Обект № 1 - Единична постройка, Обект № 2.1. „Усуковска могила”, Обект № 3 - Надгробна могила, Обект № 8 - Римско и късноримско селище, Обект № 10 - Селище от желязната епоха.

Поради това задължително трябва да им бъдат проведени пълни спасителни археологически разкопки преди началото на изкопните работи съгласно чл. 161, ал. 1 и при условията на чл. 148, ал. 2 от Закона за културното наследство (ЗКН, ДВ бр. 19/2009г. с изм. и доп.)

За някои от обектите, разположени извън сервитута на газопровода, но в 200 метровата зона за превантивно устройствена дейност, също е възможно дейностите по подмяната на газопровода да окажат отрицателно въздействие – това са следните обекти: обект 2.2. Могила, Обект № 4 - Надгробна могила, Обект № 5 - Група могили, включващ 5.1. „Острешка могила” и 5.2. Надгробна могила, Обект № 6 - Надгробна могила „Дайкина могила”, Обект № 11 - Единична постройка, Обект № 12 - Надгробна могила, Обект № 13 - Група могили, включваща 13.1. Първа каменна могила - евентуално за разкопки и 13.2. Втора каменна могила. Поради това за тях е необходимо да се приложат мерки, включващи извършване на стриктни археологически наблюдения по време на строителството, съгласно чл. 161, ал. 2 от Закона за културното наследство.

За останалите обекти не се очаква отрицателно въздействие по време на строителството. Това са следните 2 обекта: Обект № 7 - Селище от желязната епоха, (разположено извън 200 m зона) и Обект № 9 - Късновъзрожденска сграда, за които не се предвижда и прилагането на специални мерки за опазването им.

Оценката на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху културното наследство е, че те са равнопоставени.

4.8.2 Експлоатация

Не се очаква въздействие върху обекти на културно-историческото наследство по време на експлоатацията.

4.9. Ландшафт

4.9.1 Строителство

Подмяната на газопровода ще бъде свързана с извършване на строително-изкопни работи, които ще бъдат значителни по обем и ще имат визуално – естетическо въздействие, по цялото трасе на газопровода, вследствие тяхната видимост, увеличаване на шумовото и



прахово замърсяване в районите, където работата се извършва в близост до населените места.

Визуално въздействие ще има вследствие от временното изграждане на насипи с хумусен и почвен слой, присъствието на строителни машини, съоръжения и превозни средства, загуба на растителност, както и специфичните дейности при строителството (заваряване, доставка на тръбите, провеждане на хидротестове и др.). Това въздействие ще бъде отрицателно, временно, краткотрайно (само по време на строителството), локално (в района на трасето на газопровода), пряко и ниско до средно по степен. Не се очаква вторично въздействие, но се очаква кумулативно визуално въздействие, на местата където трасето на газопровода пресича ж.п. линии, пътища и водни обекти. Строителните дейности ще бъдат свързани с краткотрайна, локална и временна промяна в цялостното състояние на околната среда, без да има съществена промяна в ландшафтните структури.

След приключване на етапа на строителство ще се извърши възстановяване и рекултивация на терените. Това ще бъде положително въздействие, което ще бъде също така постоянно, дълготрайно, локално, пряко и със средна степен.

Визуалното въздействие при изграждането на надземните съоръжения (кранови възли) по време на строителството се очаква да бъде отрицателно, временно, краткотрайно, локално (на площадките, където ще се изграждат съоръженията), пряко и ниско по степен. Не се очаква вторично въздействие и кумулативно въздействие.

При строителството няма да има промяна на съществуващите ландшафти и създаването на нови ландшафти, тъй като няма да има изграждане на изцяло нови обекти, а подмяна на съществуващия газопровод. Като цяло ландшафтните няма да добият коренно нов облик, част от тях ще се антропогенизират допълнително.

Оценката на двата варианта на преминаване през дере 27 от гледна точка на въздействието върху ландшафта е, че те са еднакво възможни и с незначителни въздействия, като за предпочитане е варианта с подземното преминаване, тъй като след приключване на строителството визуалното въздействие ще е по-слабо.

4.9.2 Експлоатация

По време на експлоатационната фаза на проекта работите по газопровода ще са завършили, почвения и хумусния слой ще бъдат положени обратно като част от процеса на строителство. Приема се, че земеделските земи в рамките на коридора на трасето с времето ще възвърнат своя предишен вид на обработваеми площи, а земеделските дейности ще могат да бъдат възстановени скоро след това. Тъй като няма да има промяна на съществуващите ландшафти, то и въздействието върху ландшафтните и компонентите им по време на експлоатацията ще е същото, каквото е и до сега, тъй като след приключване на строителните дейности ще се извърши рекултивация.

4.10. Взаимодействие между елементите

Всички описани по-горе елементи Чл. 95, ал. 4 са компоненти на околната среда, които взаимодействат по между си и също така и с населението и човешкото здраве. Въздействието върху тях е разгледано от експертите в съответните точки на доклада по ОВОС.

Предвид факта, че не се очакват никакви значителни въздействия върху отделните елементи, то не се очакват и значителни въздействия между тях. Очаква се незначително кумулативното въздействие върху околната среда, населението и човешкото здраве по време на строителните дейности по подмяна на газопровода.

Поради местоположението на разглежданото инвестиционно предложение – в средата



на Р България и на повече от 53 km от границата с Република Румъния (най-близко разположената гранична държава), то не се очаква трансгранично въздействие. По време на подмяната на газопровода и експлоатацията му не се очакват значителни неизбежни и трайни въздействия върху околната среда, а възможните въздействия ще са само в сервитута на газопровода и около него и не биха се разпространили на десетки километри и не биха достигнали до най-близко разположената гранична държава, поради което не се очаква да има трансгранично въздействие.

4.11. Обобщени данни за потенциалното въздействие на инвестиционното предложение върху елементите на околната среда

Оценката по отделните компоненти и фактори на околната среда е обобщена в показаната по-долу Матрица, от която е видно, че:

- При реализацията на инвестиционното предложение не се очаква значително въздействие върху компонентите на околната среда.
- Не се очаква дейностите по ИП да окажат въздействие върху незасегнати до момента компоненти на околната среда.
- При строителството и експлоатацията на газопровода не се очаква увеличаване на съществуващото вече замърсяване на въздуха, въздействие върху води, земна основа почви и ландшафт, както и засягане на растителния и животински свят в района, нито засилване на ерозионни и свлачищни процеси в района, както и негативно въздействие върху защитени природни територии и защитени зони по НАТУРА 2000.



Матрица за обобщаване на последиците от инвестиционното предложение върху елементите по чл. 95, ал. 4 от ЗООС

Въздействия	Преки	Непреки	Вторични	Кумулативни	Трансгранични	Краткосрочни	Средносрочни	Дългосрочни	Постоянни	Временни	Положителни Отрицателни
<i>По време на строителството</i>											
Население и здраве	не	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателно
Биологично разнообразие:											
Флора	да	да	не	не	не	да	да	не	не	да	отрицателно
Фауна	да	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателни
ЗТ и ЗЗ	да	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателно
Земни недра	да	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателно
Почви	да	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателно
Води:											
Повърхностни води	да	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателни
Подземни води	не	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателно
Атмосферен въздух и климат											
- Атмосферен въздух	да	да	не	не	не	да	не	не	не	да	отрицателно
- Климат	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-
Материалните активи	да	не	не	не	не	не	не	да	да	да	положително
Културното наследство	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-
Ландшафт	да	не	не	да	не	не	не	не	да	не	отрицателно
<i>По време на експлоатацията</i>											
Население и здраве	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-



Въздействия	Преки	Непреки	Вторични	Кумулативни	Трансгранични	Краткосрочни	Средносрочни	Дългосрочни	Постоянни	Временни	Положителни Отрицателни
Биологично разнообразие											
Флора	да	не	не	не	не	да	не	не	не	не	отрицателни
Фауна	да	да	не	не	не	да	Да	Да	не	да	отрицателни
ЗТ и ЗЗ											
Земни недра	не	не	не	не	не	да	не	не	не	не	-
Почви	не	не	не	не	не	да	не	не	не	не	-
Води											
Повърхностни води	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-
Подземни води	не	не	не	не	не	да	не	не	не	не	-
Атмосферен въздух и климат											
Атмосферен въздух	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-
Климат	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-
Материалните активи	да	не	не	не	не	не	не	да	да	да	положително
Културното наследство	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-
Ландшафт	не	не	не	не	не	не	не	не	не	не	-



5 ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ И ОТ:

5.1. Строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация, ако е приложимо

5.1.1 Вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от строителството на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване

При подмяната на газопровода не се предвиждат дейностите по събаряне или разрушаване на съществуващия газопровод.

Население и здраве

Тъй като по време на строителните дейности не се очаква значително въздействие върху населението от замърсяване на въздуха или на водите, от получаваните отпадъци или от вредните физични фактори, поради което те няма да доведат и до значителни последици за хората (населението) и тяхното здраве.

Биологично разнообразие, ЗЗ и ЗПТ

По отношение на флората не се очакват значителни последици от въздействията на ИП, произтичащи от строителството, тъй като по трасето на съществуващия газопровод няма наличие на ценни флорни елементи. Извън границите на трасето на газопровода също не се очакват значителни последици върху флората от въздействията, произтичащи от строителството на ИП.

По отношение на фауната не се очакват значителни последици от въздействията на ИП, произтичащи от строителството, тъй като не се очакват значителни преки въздействия, както и значителни последици и върху останалите компоненти и фактори на околната среда.

Не се очакват значителни последици върху елементи на Националната екологична мрежа от въздействията на ИП, произтичащи от строителството, тъй като очакваните въздействия върху защитените зони са с ограничен обхват, продължителност и степен, а и не се очакват значителни последици върху останалите компоненти и фактори на околната среда, които да повлияят на тях.

Земни недра

Не се очакват значителни последици върху земните недра. Оценява се, че въздействията върху земните недра няма да са значителни, тъй като по време на строителството по трасето на газопровода те се нарушават до дълбочина около 2 m с последващо възстановяване, без да се засягат запаси и ресурси на подземни богатства.

Почви

Последиците от въздействията върху почвите в резултат от строителството по време на подмяната на преносния газопровод се изразяват във временни нарушения във водно-въздушния режим на почвата, промяна на структурата на почвените агрегати вследствие на уплътняване на повърхностния почвен слой и поява на ерозионни процеси. Засегнатите по време на строителството почви ще възстановят постепенно продуктивните си свойства, без



да се наблюдават значителни последици от въздействията върху тях.

Повърхностни води

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху повърхностните води, произтичащи и от строителството.

Подземни води

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху подземните води, в това число и върху компрометираните водоземни съоръжения около газопроводното трасе при km 35+609, произтичащи и от строителството.

Атмосферен въздух и климат

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху атмосферния въздух и климата, произтичащи и от строителството.

Ландшафт

Не се очакват значителни последици върху ландшафта, произтичащи от строителните работи при подмяна на газопровода.

Материални активи

Не се очакват значителни последици от въздействията върху материалните активи, произтичащи от строителните дейности по време на подмяната на газопровода.

5.1.2 Вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от експлоатацията на инвестиционното предложение

Като цяло по време на експлоатацията на газопровода, както и до сега, не се очакват въздействия върху околната среда.

Население и здраве

Като цяло по време на експлоатацията не се очаква въздействие върху населението от получаваните отпадъци, използваните опасни вещества, вредните физични фактори, поради което няма да доведат до последици за хората (населението) и тяхното здраве.

Биологично разнообразие

По отношение на флората и фауната не се очакват значителни последици от въздействията на ИП, произтичащи от експлоатацията на подменения газопровод, а също така не се очакват значителни последици върху останалите компоненти и фактори на околната среда, които да въздействат върху фауната.

Не се очакват значителни последици върху елементи на Националната екологична мрежа от въздействията на ИП, произтичащи от строителството и експлоатацията.

Земни недра

Не се очакват значителни последици от въздействията върху земните недра.

Почви

При експлоатацията на преносния газопровод не се очакват значителни последици, произтичащи от въздействията на инвестиционното предложение върху почвите.

Води

При експлоатацията не се очакват значителни последици, произтичащи от въздействията на инвестиционното предложение върху повърхностните и подземните води.

Материални активи

Реализацията на инвестиционното предложение ще има положително въздействие върху материалните активи, от въвеждането в експлоатация на новите тръби.

5.1.3 Вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от извеждане от експлоатация



В обозримото бъдеще не се предвижда извеждане от експлоатация на газопровода, поради което не са предвиждани дейности по извеждане от експлоатация и закриване. Тъй като се очаква най-общо дейностите при извеждане от експлоатация да не се различават от тези, извършвани по строителството, то и очакваните въздействия ще са като тези, при строителството, изписани в т. 5.1.1. Така че не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от извеждане от експлоатация.

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

5.2.1 Земните недра

По отношение на земните недра не се очакват последици от въздействията на инвестиционното предложение. В сервитута на газопровода не е осъществяван и не се предвижда добив на подземни богатства, поради което не се очакват последици върху устойчивото наличие на тези ресурси от въздействията на инвестиционното предложение.

5.2.2 Почвата

По отношение на почвите не се очакват последици от въздействията на инвестиционното предложение, тъй като в никакъв етап от строителството и експлоатацията му не се предполага използване на почви като природен ресурс.

5.2.3 Водите

Последиците от въздействието на инвестиционното предложение върху повърхностните води, произтичащи от използването на природните ресурси, ще са свързани основно с използването на води от повърхностни водни тела за хидротест. Следва да се отчете обаче, следното:

- тези води няма да се замърсяват с химически вещества, а само е възможно да променят качеството си от наличието в газопровода на продукти от корозия на вътрешната стена на тръбите, нагар и шлага, електроди, а също и от случайно попаднали в тръбопровода пръст, вода и различни предмети (т.е. основно механични примеси, които лесно могат да бъдат отстранени преди връщането на водата обратно във водното тяло посредством утаяване);
- отнетото водно количество след приключването на хидротеста ще бъде върнато в същото водно тяло, като обемът на върнатата вода ще бъде същия, като този на отнетата вода, т.е. няма да се нарушава водния отток.

Следователно, не се очакват значителни последици от въздействията на ИП, произтичащи от използването на природните ресурси, по-специално на водите и върху флората, фауната, защитените зони и територии от националната екологична мрежа, както и на връзките между тях.

5.2.4 Биологичното разнообразие

Не се очакват значителни последици от въздействията на ИП, произтичащи от използването на природните ресурси, по-специално на биологичното разнообразие, както извън, така и в засегнатите защитените зони от националната екологична мрежа, както и на връзките между тях, тъй като не се предвижда ползване на такава.

По отношение на флората не се очакват значителни последици от въздействията на



ИП, произтичащи от използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите, тъй като растителната покривка, която ще бъде унищожена при отнемане на повърхностния почвен слой, не формира ценни флорни елементи. Не се очакват значителни последици от въздействията на ИП, произтичащи от използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и върху на фауната и защитените зони и територии от националната екологична мрежа, както и на връзките между тях.

Не се очаква въздействията от ИП да доведат до значителни последици върху устойчивото наличие на биологичното разнообразие извън границите на сервитута на газопровода.

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

Не се очакват последици от въздействието на ИП за околната среда, произтичащи от шум и вибрации, както и от нейонизиращи лъчения и радиация, вредни въздействия и емисии на замърсители.

На територията на газопровода не се предвижда обезвреждане и оползотворяване на отпадъци. Генерираните от инвестиционното предложение отпадъци ще се обезвреждат и оползотворяват съгласно действащото законодателство и най-добри практики, от фирми притежаващи съответните разрешителни съгласно Закона за управление на отпадъците, поради което не се очакват значителни последици за околната среда.

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

Рискът, вследствие на произшествия или катастрофи, е свързан с евентуални големи пожари или други бедствия, излизащи извън територията на газопровода, които подробно са разгледани в т.8. Заключение е, че рискът при евентуални извънредни ситуации може да се оцени като най-ниската възможна степен – минимален.

Рисковете за човешкото здраве

Рискът за човешкото здраве по време на строителството и експлоатацията е разгледан в т. 4.1.3 и заключението е, че здравният риск може да се оцени като най-ниската възможна степен - *много нисък (незначителен)*.

Рискът вследствие на произшествия или катастрофи е свързан с евентуални големи пожари или други бедствия, излизащи извън територията на газопровода, които подробно са разгледани в т.8. Заключение е, че рискът при евентуални извънредни ситуации може да се оцени като най-ниската възможна степен - *минимален* дори за най-близко разположеното с. Калугерово.

За допълнително намаляване на опасността и предотвратяване на негативното въздействие върху населението са предвидени необходимите мерки. Поради това не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от рисковете за човешкото здраве, включително вследствие на произшествия или катастрофи.

Рисковете за културното наследство

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за културното наследство, включително вследствие на произшествия или



катастрофи.

Рисковете за околната среда

Евентуалните произшествия или катастрофи, водещи до рискове за човешкото здраве, могат да доведат и до рискове по отношение на околната среда и по-специално на биоразнообразието, които зависят от вида, обхвата и мащаба на произшествията. Вероятните последици могат да варират от ниски до високи, да бъдат локални, краткотрайни и обратими или напротив – с по-дълготраен и по-широкообхватен ефект.

Предвид, че районът на ИП не е разположен в територия с ценни флорни или фауностични елементи като цяло не се очаква последиците за биоразнообразието да бъдат значителни. Не се очаква последици и за останалите компоненти на околната среда да бъдат значителни.

По-подробно описание на рисковете и последиците от въздействията на инвестиционното предложение за човешкото здраве и околната среда вследствие на произшествия или катастрофи е дадено в т.8 на настоящия доклад.

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

Други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения

Съгласно изискванията на писмо изх. № 26-00-63/26.01.2018 на МЗ:...“Следва да са разгледани не само съществуващите зони и обекти, но и такива, за които има одобрени устройствени планове или инвестиционни предложения към момента“.

До момента няма одобрени устройствени планове за 6-те засегнати общини. За Община Плевен, Община Правец и Община Луковит са разработени предварителни ОУП и в тях е отразен газопровода. За Община Угърчин, Община Ябланица и Община Роман - няма разработен предварителен ОУП.

Бяха изпратени писма до МОСВ, РИОСВ София, РИОСВ Враца, РИОСВ Плевен (за процедурирани ИП/ППП), както и до засегнатите общини и общински служби по земеделие (за осъществени и започнали осъществяване ИП/ППП) за достъп до обществена информация, в резултат на което бяха получени отговори, обобщени по-долу:

- РИОСВ Враца отговаря, че няма ИП, ППП за които е установено значително кумулативно въздействие във връзка с др. реализирани или в процес на осъществяване ИП, ППП.
- РИОСВ Плевен препраща към официалния сайт на инспекцията за процедурираните ИП, в резултат на което не бяха установени такива ИП, с които да възникне значително кумулативно въздействие във връзка с реализиране на настоящото ИП.
- От РИОСВ София е получен списък с ИП, попадащи в ЗЗ Бебреш BG 0000374, при прегледа на които не бяха установени такива ИП, с които да възникне значително кумулативно въздействие във връзка с реализиране на настоящото ИП. При прегледа на данните от официалния сайт на РИОСВ София не бяха установени такива ИП, с които да възникне значително кумулативно въздействие във връзка с реализиране на настоящото ИП.
- При прегледа на информацията по получената писмена справка от МОСВ, не бяха установени такива ИП, с които да възникне значително кумулативно въздействие във връзка с реализиране на настоящото ИП.



- В полученият отговор от община Угърчин е записано, че няма постъпила информация за осъществени или започнали осъществяване ИП/ППП, попадащи на 2 km от трасето на съществуващия газопровод в участъка „ОС БЕГЛЕЖ-КВ ДЕРМАНЦИ - КВ БАТУЛЦИ - КВ КАЛУГЕРОВО", разположен в границите на 6 общини, от които за Община Угърчин е Кметство Катунец.
- Община Роман не е в състояние да даде такава информация.
- Община Ябланица няма информация за осъществени и започнали осъществяване ИП/ППП, попадащи изцяло или частично в границите на 2 km от трасето на съществуващия газопровод.
- В Община Плевен не е налична информация за осъществени и започнали осъществяване ИП/ППП попадащи изцяло или частично в границите на 2 km от трасето на съществуващия газопровод в границите на Община Плевен.
- ОСЗ Роман - към момента няма осъществени нито започнали осъществяване ИП/ППП попадащи изцяло или частично в границите на 2 km от трасето на съществуващия газопровод в границите на засегнатите територии на землищата на община Роман.
- ОСЗ Тетевен няма информация за осъществени и започнали осъществяване ИП/ППП, попадащи изцяло или частично в границите на 2 km от трасето на съществуващия газопровод в землището на с. Батулци, община Ябланица.

Цялата получената информация, както и резултатите от повторния преглед на наличната информация на Интернет страниците на РИОСВ София, РИОСВ Враца, РИОСВ Плевен, МОСВ и засегнатите общини до месец февруари 2018 г. е обобщена в **Приложение 11**. Най-важният инфраструктурен обект в района, който е в процес на изграждане, е АМ „Хемус“ – чието трасе е разположено на най-малко разстояние от 5 km от трасето на газопровода.

След обобщаването на цялата информация бе установено, че няма както съществуващи, така и нови ИП в зоната за превантивна устройствена защита от двете страни на газопровода от 200 m, както и в 1 km зона около него.

Атмосферен въздух и климат

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху качеството на атмосферния въздух и климата, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в Приложение 11

Води

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху повърхностните и подземни води, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в Приложение 11.

Почви

Загубата на почви при реализация на преносния газопровод е незначителна, поради което не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху повърхностните и подземни води, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в **Приложение 11**.

Земни недра

Комбинирането на въздействието от инвестиционното предложение с въздействието от други инвестиционни предложения не води до значителни последици върху земните



недра, тъй като нарушеният от изкопните работи терен почти изцяло се възстановява и рекултивира.

Ландшафт

Комбинирането на въздействието от инвестиционното предложение с въздействието от други инвестиционни предложения в района не води до значителни последици върху ландшафтните, тъй като визуалните въздействия от строителните дейности ще се минимизират от дейностите по рекултивация на обекта.

Биологично разнообразие

Флора и фауна

При анализа на инвестиционните предложения, които са в процес на осъществяване или в процедура на оценка преобладаващата част от тях няма да окажат комбинирано въздействие върху флората, природните местообитания и фауната, в границите на сервитута или в съседство.

Защитени територии

Не се очаква разглежданото инвестиционно предложение да кумулира значителни отрицателни въздействия върху защитените територии в комбинация с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, тъй като трасето на газопровода не засяга защитени територии, а и всички ИП следва да спазват законовите изисквания и да не нарушават режимите на дейности в защитените територии.

Защитени зони

Възможните кумулативни въздействия от оценяваното инвестиционно предложение в комбинация със съществуващия в защитените зони и около тях антропогенен натиск се основават на:

- Наличие на селищна и транспортна и др. техническа инфраструктура, която преминава и през защитените зони. Тази инфраструктура включва промишлени и стопански обекти, селища, пътища, електропроводи и др. Тази инфраструктура е причина за негативен кумулативен ефект върху защитените зони, свързан с фрагментация, замърсявания от различен тип, опасност от пожари и др.
- Хидромелиоративни мероприятия вкл. и осъществени в миналото корекции на реки, пресушавания на влажни зони, деривационни съоръжения, диги в поречията на реките, язовири, ВЕЦ и др. Тези дейности са причини за значителен негативен ефект върху биологичното разнообразие, вкл. и в защитените зони.
- Интензивни горскостопански дейности в горите, през които се предвижда преминаването на газопровода.
- Развиваща се енергийна инфраструктура, включваща надземната електропреносна мрежа, но така също наличие на система от ВЕЦ и нови проекти за изграждане на фотоволтаични паркове и мини ВЕЦ на някои от реките и др.

След прилагане на мерки за намаляване на въздействията по отношение на безпокойството и прогонването на индивиди и смъртността по време на строителство, както и по отношение на рисковете от замърсяване и пожар не могат да се очакват значителни отрицателни преки и непреки въздействия произтичащи от самото инвестиционно предложение на всички етапи от неговото строителство и експлоатация, както по отношение разпространението на видовете, така и по отношение на жизнеността на техните популации. Следователно не могат да се очакват и кумулативни отрицателни въздействия от прилагането на инвестиционното предложение, произтичащи от комбинираното въздействие с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

Културно наследство

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното



предложение върху културното наследство, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 11*.

Население и човешко здраве

Данните за други обекти и проекти в района на инвестиционното предложение, не показват близост до преносния газопровод на проекти с потенциално изразено негативно влияние върху населението. Поради това, че не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху населението и човешкото здраве, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 11*.

Съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение - В сервитута на газопровода и зоната за превантивна устройствена защита размер на територията с ширина по 200 m от двете страни на преносния газопровод и неговите съоръжения ***няма съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение. Единствените области от особено екологично значение, които се пресичат от трасето, са Защитените зони, но няма съществуващи проблеми и тъй като не се очаква да се засягат*** повече отколкото са засегнати и до сега, не се очакват и проблеми в бъдеще.

Съществуващи проблеми в околната среда, свързани с използването на природни ресурси - Няма съществуващи проблеми в околната среда, свързани с използването на природни ресурси и не се очаква в бъдеще да има.

Поради това не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху компонентите на околната среда (въздух, води, земни недра, почви, ландшафт, биологично разнообразие) и населението, произтичащи от комбинирането с въздействието с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение или свързани с използването на природни ресурси. . Не се очаква комбиниран и/или кумулативен ефект при строителството по подмяна на газопровода и експлоатацията му.

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

Разгледаната нулева алтернатива (без реализация на ИП), която крие много по-голям аварийен риск с изтичане на газ метан (а в някои случаи и взрив), няма да се прилага. В процеса на строителството ще се емитират отпадъчни газове, но въглеродният диоксид е парников газ, който се съдържа в атмосферния въздух, поради което не може да се причисли към „Вредни емисии“.

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от въздействието на инвестиционното предложение върху климата и уязвимостта му спрямо изменението на климата.

5.7. Използваните технологии и вещества

По отношение на околната среда и населението не се очакват значителни



въздействия, произтичащи от използваните технологии и вещества, доколкото при реализацията на ИП ще се прилагат изпитани методи и материали, чието въздействие се оценява като незначително.

Подмяната и експлоатацията на газопровода и свързаната с него инфраструктура ще се извърши съгласно изискванията на българското и европейското законодателство. Материалите, използвани при тези дейности, ще отговарят на действащите изисквания в страната. Всички предвидени дейности ще се извършват съобразно приети програми и планове за реализиране на обекта. Ще се прилагат доказани технологии и методи, разработени на базата на опита, натрупан при изграждането на други газопроводи.

По отношение на околната среда и населението не се очакват значителни последици, произтичащи от въздействията от използваните технологии и вещества, тъй като се предвижда да се прилагат изпитани методи и материали, чието въздействие се оценява като незначително.

Опасни химични вещества

По отношение използването на опасни химични вещества в хода на реализиране на инвестиционното предложение, то такива не се предвиждат, с изключение на дизеловото гориво. **Не се предвиждат съоръжения за съхранение на горива, смазочни материали или др. химични вещества и смеси в участъците на трасето.**

Редът и начинът на съхранение на горива, смазочни материали или др. химични вещества и смеси трябва да се извършва съгласно изискванията на Наредбата за реда и начина на съхранение на опасни химични вещества и смеси.

По отношение на използването по време на строителството и експлоатацията дизелово гориво, посочено в Приложение № 3 на ЗООС в Таблица 5.7-1 е представена информация за предвижданото използвано количество.

Таблица 5.7-1 Използвани по време на строителството и експлоатацията опасни вещества, посочени в Приложение № 3 на ЗООС

Индекс №	Наименование на веществото	ЕО №	CAS №	Класификация съгласно приложение № 3 на ЗООС	Количество по време на строителството	Количество по време на експлоатацията
649-224-00-6	Дизелово гориво	269-822-7	68334-30-5	Поименно изброено, част 2	22 000 l	7 000 l/y

Дизеловото гориво, което ще се използва за обслужващата техника по време на строителство и експлоатацията на инвестиционното предложение няма да се съхранява на терена на ИП. Зареждането с гориво ще се осъществява на бензиностанции.

Дизеловото гориво е със следните характеристики, представени в Таблица 5.7-2.

Таблица 5.7-2 Характеристики на използваното дизелово гориво

Индекс №	Наименование на веществото	ЕО №	CAS №	Класификация		Етикетиране		
				Кодове на класа и категориите на опасност	Кодове на предупрежденията за опасност	Кодове на пиктограмите и сигналните думи	Кодове на предупрежденията за опасност	Кодове на допълнителните предупреждения за опасност
649-224-00-6	Дизелово гориво	269-822-7	68334-30-5	Flam. Liq. 3 Asp. Tox. 1 Skin Irrit. 2 Acute Tox. 4 Carc. 2 STOP RE 2 Aquatic	H226 H332 H315 H351 H373	Запалимо вещество Опасност за здравето Сериозна опасност	H226 H332 H315 H351 H373	



Индекс №	Наименование на веществото	ЕО №	CAS №	Класификация		Етикетиране		
				Кодове на класа и категориите на опасност	Кодове на предупрежденията за опасност	Кодове на пиктограмите и сигналните думи	Кодове на предупрежденията за опасност	Кодове на допълнителните предупреждения за опасност
				Chronic 2		за здравето Опасност за околната среда		

По отношение използването на дизелово гориво не се очакват значителни последици върху околната среда, населението и човешкото здраве.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение ще се осъществява пренос на природен газ. Природният газ е вещество, което не се класифицира като опасно вещество, съгласно Директива 67/548/ЕИО и Регламент 1272/2008 г. (CLP).

Предприятия или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал

Във връзка с получаване на информация за предприятия или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал, попадащи под обхвата на Глава седма. Раздел 1 на Закона за опазване на околната среда бяха изпратени писма до РИОСВ София, РИОСВ Враца и РИОСВ Плевен за достъп до обществена информация и получени следните отговори:

- РИОСВ Плевен - в близост до трасето на преносния (магистрален) газопровод в посочените участъци ОС БЕГЛЕЖ - КВ ДЕРМАНЦИ - КВ БАТУЛЦИ, намиращи се на територията контролирана от РИОСВ Плевен, към настоящия момент няма предприятия или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал, попадащи под обхвата на Глава седма. Раздел 1 на Закона за опазване на околната среда. До днешна дата в РИОСВ-Плевен не е постъпвала информация за изграждане на нови предприятия/съоръжения с нисък или висок рисков потенциал в близост до посочените участъци.
- РИОСВ Враца - най-близко разположени до трасето на газопровода в териториалния обхват на РИОСВ - Враца, са 2 предприятия с висок и нисък рисков потенциал: "КАМИБО" ЕООД - ТП "ХИМЕНЕРГО" - гр. Враца, общ. Враца, с оператор "Камибо" ЕООД - гр. София, с висок рисков потенциал, на около 35 km разстояние (по въздушна линия) от трасето на газопровода и "Петролна база - предприятие за приемане, съхранение и търговия с петролни продукти" - гр. Враца, с оператор: "ДМВ" ООД - Русе с нисък рисков потенциал на около 36 km от трасето.
- РИОСВ София - в близост до трасето на преносния (магистрален) газопровод в посочените участъци ОС БЕГЛЕЖ - КВ ДЕРМАНЦИ - КВ БАТУЛЦИ, намиращи се на територията контролирана от РИОСВ София, към настоящия момент няма предприятия или съоръжения с нисък или висок рисков потенциал, попадащи под обхвата на Глава седма. Раздел 1 на Закона за опазване на околната среда.

В писмото на МОСВ относно: Задание за обхват и съдържание на оценката на въздействието върху околната среда (ОВОС) на инвестиционно предложение ИП): "Подмяна на преносен(магистрален) газопровод в участъка ОС Беглеж- КВ Дерманци- КВ Батулци- КВ Калугерово ... в т.4 е записано: По отношение на фактор "Опасни химични вещества" След преглед на наличната документация в съответствие с разпоредбата на чл.104 от ЗООС



бе установено, че в близост до участъка на трасето "ОС Беглеж - КВ Дерманци - КВ Батулци - КВ Калугерово", няма разположени предприятия и/или съоръжения, класифицирани по реда на глава седма, раздел I от Закона за опазване на околната среда.

Не съществува вероятност подмененият газопровод да бъде източник или да повиши опасностите или последствията от възникване на голяма авария в предприятия с рисков потенциал, поради тяхната отдалеченост от инвестиционното предложение.

Може да се направи заключение, че не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от използваните технологии и вещества.



6 ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ПОДРОБНОСТИ ЗА ЗАТРУДНЕНИЯТА (НАПРИМЕР ТЕХНИЧЕСКИ НЕДОСТАТЪЦИ ИЛИ ЛИПСА НА НОУ-ХАУ)

6.1. Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката на значителните последици за околната среда

Основните методи за оценка на компонентите и факторите на околната среда и на вероятните значителни последици от реализацията на инвестиционното предложение за „ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ НА „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД са системно-екологичния анализ и синтез на данни, факти и литература по проблемите.

При обобщението на данните и заключенията са прилагани съществуващите нормативни документи, закони, наредби и правилници, методични указания, инструкции, заповеди, постановления, стратегии и план-програми. Освен това са направени и:

- Многократни посещения на място и теренно проучване по трасето на съществуващия газопровод на ИП;
- Анализ на картни схеми;
- Анализ на проектна документация;
- Анализ на научна литература;
- Сравнителен анализ с нормативните документи;
- Синтезиране на резултатите от анализите и съставяне на експертната оценка.

В *Приложение 8* от ДОВОС са описани всички източници на информация, като използвана литература, нормативни документи (закони, наредби, правилници и др.) и актуални данни и съвременни познания и методи за оценка и прогноза на въздействието върху околната среда в съответствие с чл. 11, ал. 1 на Наредбата за извършване на ОВОС, които са използвани от експертите при изготвяне на Доклада по ОВОС.

6.2. Затрудненията (например технически недостатъци или липса на ноу-хау), които възложителят на инвестиционното предложение е срещнал при събирането на необходимата информация, и за основните елементи на несигурност

На експертите, изготвили Доклада за ОВОС не са им известни трудности, включително при събиране на необходимата информация и за основните елементи на несигурност, които Възложителят - „Булгартрансгаз“ ЕАД да е срещнал.



7 ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, И ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ

По-долу е направено описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве, и описание на предложените мерки за наблюдение, като се дават обяснения до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве; описанието трябва да обхваща както етапа на строеж, така и етапа на експлоатация и съдържа план за изпълнение на мерките.

В обозримото бъдеще не се предвижда закриване на газопровода и на този етап не може да се даде конкретно описание на евентуални дейности свързани със извеждане от експлоатация и закриване. Поради тази причина в този раздел не са включени мерки, които да бъдат прилагани по време на закриване на дейността. Ако в даден бъдещ момент се вземе решение за закриване на дейността, ще е необходимо да бъде изготвен План за закриване на газопровода, в който да бъдат описани съответните предвиждани дейности и мерки за смекчаване на въздействията. Планът ще бъде процедиран и съгласуван с компетентните органи в съответствие с действащото към момента на изготвянето му законодателство.

7.1. Предвидени мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве

Предвидените мерки за предотвратяване и намаляване на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве и Планът за изпълнението им са представени по-долу по компоненти и факторите на околната среда, по време на отделните фази на изпълнение на инвестиционното предложение:

- По време на проектирането
- По време на строителството
- По време на експлоатацията

В приложената таблица е представен и очаквания резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици с всяка от предвидените мерки.

№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
1. Население и здраве			
.	Мерки за защита здравето на населението		



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
1.1.	Рационално организиране на дейностите, свързани с генериране на шум по време на строителството – недопускане надвишаването на нормативните изисквания.	По време на строителството	Превенция на уврежданията от шума върху цялото население и/или хора с повишена чувствителност
1.2.	Недопускане отделянето на наднормени нива на прах и токсични вещества при подмяната на газопровода: <ul style="list-style-type: none"> Планиране и организиране на транспортната дейност Правилно управление на отпадъците 	По време на строителството	Превенция на въздействие и увреждане на здравето на населението от химични вещества (замърсители)
1.3.	Актуализиране на плана за предотвратяване на аварии и за действия при аварии	По време на строителството и експлоатацията	Намаляване до минимум на травмите, изгаряния, обгазявания и нещастните случаи
<i>Мерки за защита здравето на работниците</i>			
1.4	Мерки за спазване на изисквания за безопасност и здраве при работа - план за безопасност при работа, инструкции и инструктажи, работно облекло и лични предпазни средства и др., свързани със ЗЗБУТ	По време на строителството и експлоатацията	Предпазване на работниците от въздействието на вредните фактори, свързани с работния процес по изграждането на газопровода
2. Биологичното разнообразие, Защитени зони			
2.1	Флора		
2.1.1.	Да са изготви проект за рекултивация и след експлоатационни процедури, съгласно Наредба 26/22 март 2002 година, в който да се предвиди рекултивацията да се извърши с типични за растителните местообитания видове	Проектиране и строителство	Опазване на биоразнообразието
2.2	Фауна		
2.2.1	Прочистената дървесна и храстова растителност от работната полоса извън земеделските земи да не се изнася, а да се оставя равномерно по границите на сервитута	Подготвителн и дейности преди извършване на строителството	Подобряване условията в гранични местообитания, чрез предоставяне на възможност за укритие за някои индивиди от защитени видове влечуги, птици и дребни бозайници, включени в приложение 3 на ЗБР
2.2.2	Продължителността на строителните дейности да се оптимизира спрямо техническите възможности и спецификите на терена с цел максимално съкращаване времето на строителните работи в участъците, пресичащи елементи на ландшафта по чл. 30, ал. 2 и ал 3 на ЗБР (Посочени в Приложение 2.2)	Строителство	Допълнително намаляване на вероятността от значителни отрицателни последици върху индивиди/популации на защитени животински видове в участъци от техни местообитания и в елементи на ландшафта, които въз основа на своята линейна и непрекъсната структура или свързваща функция са значими за миграцията, географското разпространение и генетичния обмен.
2.2.3	За достигане до работните участъци от	Подготвителн	Допълнително намаляване на



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	едрогабаритната строителна механизация (особено верижна) да се използва само сервитута. Там където това е невъзможно (особености на релефа), да не се променят габаритите и характеристиката на земния път (особено полски и горски, преминаващи през пасища, пасища с храсти, ливади, горски поляни и др. затревени територии).	и дейности преди извършване на строителство то Строителство	вероятността от значителни отрицателни последици върху индивиди/популации на защитени видове в участъци от техни местообитания и в елементи на ландшафта, които въз основа на своята линейна и непрекъсната структура или свързваща функция са значими за миграцията, географското разпространение и генетичния обмен.
2.2.4	За Подобект „Преносен газопровод от ОС "Беглеж" до КВ "Дерманци" - в участъка km 0.0–3.1, за достигане до площадката на ОС „Беглеж“ от тежкотоварните превозни средства и едрогабаритната строителна механизация, да не се използва полски път, представляващ поземлен имот с идентификатор 36662.159.21, област Ловеч, община Угърчин, с. Катунец, а сервитута на газопровода	Подготвителн и дейности преди извършване на строителство то Строителство	Допълнително намаляване на вероятността от значителни отрицателни последици върху индивиди/популации на защитени видове в участъци от техни местообитания и в елементи на ландшафта, които въз основа на своята линейна и непрекъсната структура или свързваща функция са значими за миграцията, географското разпространение и генетичния обмен.
2.2.5	Да не се предвиждат и разполагат временни складови бази в територии с естествена и полустествена тревна, храстова и дървесна растителност	Проектиране Строителство	Избягване на значителни неблагоприятни последици върху местообитания и екземпляри/популации от защитени видове
2.2.6	При изкопните работи по пресичането на сухи дерета при възстановяването на терена след обратната засипка да се създадат условия за задържане на водни количества и образуване на локви/малки езерца нагоре или надолу по течението, чрез частично подприщване на дерето със земна/скална маса, но без да се блокира проточността му или да се застрашава сигурността на тръбата	Строителство	Подобряване на съществуващи и създаване на нови микростообитания за защитени видове земноводни.
2.2.7	Пресичането на р. Вит, и р. Златна Панега да се извърши в периода на маловодие, но извън размножителния период на видрата и потамодромните видове риби (препоръчителен период за строителство в реката края на юли – началото на март).	Строителство	Избягване на значителни неблагоприятни последици върху местообитания и екземпляри/популации от защитени видове в чувствителен за тях период
2.2.8	Преди и по време на дейностите по отнемане на растителността, трасето да бъде обходено с участието на биолог и в случай на установяване в границите на строителната полоса на екземпляри от по-бавно подвижни защитени видове от групите земноводни, влечуги (особено костенурки) и дребни бозайници,	Подготвителн и дейности преди извършване на строителство	Избягване на значителни неблагоприятни последици върху екземпляри/популации от защитени видове



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	същите да бъдат съвременно премествани в подходящи местообитания в съседство. (За участъците– km 0+000 – 9+90; 10+100-10+200; 13+500-14+400, 23+500-23+800; 24+500-24+800; 26+700-27+735, пресичащи елементи на ландшафта по чл. 30, ал. 2 и ал 3 на ЗБР)	то Строителство	
2.2.9	Строителната полоса във всеки работен участък да бъде оградена, така, че да възпрепятства навлизането обратно в нея на екземпляри от видове земноводни, влечуги (особено костенурки) и дребни бозайници (За участъците– km 0+000 – 9+90; 10+100-10+200; 13+500-14+400, 23+500-23+800; 24+500-24+800; 26+700-27+735)	Строителство	Избягване на значителни неблагоприятни последици върху екземпляри/популации от защитени видове
3. Земните недра			
3.1.	Стриктно изпълнение на проектните решения по подмяната на газопровода и опазване на земните недра	Строителство	Предотвратяване на замърсяването на земните недра
3.2.	Да не се допуска нерегламентирано съхраняване на гориво и масла, отпадъци и химикали, както и изгаряне или друга форма на неконтролирано обезвреждане на отпадъците.	Строителство	Предотвратяване на замърсяването на земните недра
3.3.	Да не се допуска създаване на безотточни релефни форми и разливане на нефтопродукти от строителните и транспортни средства	Строителство	Предотвратяване на замърсяването на земните недра
3.4.	Незабавно да се отстраняват замърсени земни маси от случайни разливи на нефтопродукти и други опасни вещества и материали	Строителство	Намаляване до незначителна степен на неблагоприятните последици върху земните недра
4. Почвата			
4.1.	Избягване смесването на отнетият хумусен слой с по-бедните подхумусни хоризонти	Строителство	Намаляване на отрицателните въздействия върху качеството на почвите
4.2	Извършване на противоерозионни мероприятия и укрепване на терените, особено при преминаване на тръбопровода през стръмни склонове Затревяване на терените с голям наклон за намаляване на ерозионния риск.	строителство и след приключване на строителството	Минимизиране на риска от поява на ерозионни процеси Опазване на почвите и ландшафтите
5. Водите			
5.1.	<i>Повърхностните води</i>		
5.1.1.	Рекултивация на строителната ивица и където е необходимо – стабилизиране / укрепване на речните брегове.	Строителство	Предотвратяване на ерозионни процеси върху бреговете. Предотвратяване на наводнения Недопускане на замърсяването на повърхностните води
5.1.2.	При вземане на води от водни обекти за нуждите на ИП (за хидротест, за оросяване и др.) да се спазва минималния екологичен отток и условията, поставени в разрешителните за водовземане, заустване и ползване на водни обекти по реда на ЗВ от БДДР	Строителство	Избягване унищожаване на екосистемите Спазване на законодателството и свеждане до допустими нива на въздействието от водовземането



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
5.1.3	Да не се допуска миене и обслужване на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водните обекти	Строителство	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности
5.1.4	Да не се допуска залпово изпускане и връщане на води от хидротеста във водни тела	Строителство	Свеждане до минимум на ерозията на речното легло и замътняване на водата в реката
5.1.5	Спазване на нормативните изисквания и ограничения, приложими към ИП: <ul style="list-style-type: none"> • Относно водовземането, предвидено за хидравличното изпитване на газопровода; • Относно връщането на обратно в реката на водата от хидравличното изпитване на газопровода; • Относно пресичането/преминаването през повърхностни водни обекти; • Относно начина на третиране на битовите отпадъчни води; • Относно останалите дейности, предмет на ИП: спазване на забраните в чл. 143, точки 1, 2, 3, 4 и 5 от ЗВ, забраните в чл. 118а, ал. 1, т. 2, 3 и 4 от ЗВ, забраните в чл. 143, спазване на чл. 49 от ЗВ. 	Строителство	Спазване на законодателството и недопускане замърсяването на повърхностните води
5.2.	<i>Подземните води</i>		
5.2.1.	При провеждане на хидрогеоложки проучвания и изследвания съгласно изискванията в чл. 12, ал. 1, т. 2 и чл. 47, т. 3 на Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти да се акцентира върху участъците на пресичане на пътищата, ж.п. линията и водните обекти	Проучване и проектиране	Осигуряване на хидрогеоложка информация за обосноваване на проектни решения, осигуряващи избягване на неблагоприятните последици върху подземните води и земните недра
5.2.2.	Съобразяване на проектите с регламентираните в чл. 46, ал. 2 и чл. 118а, ал. 1, т. 2, 3 и 4 на Закона за водите забрани за прякото отвеждане на замърсители в подземните води, обезвреждането, включително депонирането на приоритетни вещества, които могат да доведат до непряко отвеждане на замърсители в подземните води, други дейности върху повърхността и в подземния воден обект, които могат да доведат до непряко отвеждане на приоритетни вещества в подземните води, използването на материали, съдържащи приоритетни вещества, при изграждане на конструкции, инженерно-строителни съоръжения и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземни води	Проектиране	Предотвратяване на замърсяването на подземните води
5.2.3	Стриктно изпълнение на проектните решения по опазване на количественото и химичното състояние на подземните води	Строителство	Предотвратяване на замърсяването и нерегламентирано използване на подземните води



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
5.2.4	Да не се допуска нерегламентирано съхраняване на горива и масла, отпадъци и химикали, както и изгаряне или друга форма на неконтролирано обезвреждане на отпадъците	Строителство	Предотвратяване на замърсяването на подземните води
5.2.5	Да не се допуска създаване на безотточни релефни форми, и разливане на нефтопродукти от строителните и транспортни средства	Строителство	Предотвратяване на замърсяването на подземните води
5.2.6	Да се избягва употреба на добавки в промивната сондажна течност, съдържащи опасни химикали при безизкопно преминаване на пътищата и ж.п. линията	Строителство	Избягване на неблагоприятни последици върху подземните води
5.2.7	<p>При пресичане на съоръжения на "В и К" АД - гр. Ловеч,</p> <p>1. В момента на строителството да се извика задължително техническо лице от "В и К" АД - гр. Ловеч, Поделение гр. Ябланица - GSM 0889404165, и гр. Луковит - GSM 0889404154 което на място да покаже водопроводите, отклоненията и съоръженията.</p> <p>2. Изкопните работи в местата на пресичане на съществуващи водопроводи, отклоненията и съоръженията да се предвидят и извършва ръчно и да се спазват изискванията за отстояние от други подземни комуникации, съгласно Наредба № 8/28.07.1999 г. за правила и норми разполагане на технически проводи и съоръжения на населените места /ДВ бр.72/13.08.1999 г./.</p> <p>3. При нанасяне повреда на подземен тръбопровод или съоръжение: незабавно да се уведоми "В и К" АД - гр. Ловеч. Нанесените щети и пропуснати ползи по време на строителството са за сметка на Изпълнителя</p> <p>4. Всички необходими промени в проекта и СМР за тези промени свързани със завареното положение на В и К - мрежи и съоръжения са за сметка на Възложителя</p> <p>Гореописаните изисквания се отнасят и при пресичане на съоръжения на ЕООД „В и К“-София и „В и К“-ЕООД-Враца.</p>	Строителство	Избягване на неблагоприятни последици върху подземните води
6. Въздуха и климата			
6.1	<p>Недопускане отделянето на наднормени нива на прах:</p> <ul style="list-style-type: none"> използване на подходящи техники за минимизиране на праховите емисии (напр. водно оросяване). изключване на разпиляване на фин прах (пясък) при превоз 	По време на строителството	Намаляване на емисиите от прах в атмосферата Недопускане на увреждане на здравето на населението от химични замърсители
6.2	В дъждовно и кално време при излизане от строителната полоса да се следи за измиване гумите на камионите преди да навлязат в	Строителство	Намаляване на емисиите от прах в атмосферата в резултат от нанасянето на кал по пътното



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	националната транспортна мрежа		платно и последваща реемисия на прах
7. Материалните активи			
7.1.	Установяване точните местоположения на подземната инфраструктура и отбелязване върху терена в точките на пресичане с трасето на газопровода - съвместно с представители на собствениците и операторите на подземната инфраструктура.	Строителство то	Свеждане до минимум на вероятността от увреждане на подземната инфраструктура.
8. Културното наследство			
8.1	За следните 5 обекта: № 1 - Единична постройка, № 2.1. „Усуковска могила”, № 3 - Надгробна могила, № 8 - Римско и късноримско селище, № 10 - Селище от желязната епоха да се проведат пълни спасителни археологически разкопки	Преди началото на изкопните работи	Свеждане до минимум на вероятността от увреждане на обектите на културното наследство
8.2	Извършване на стриктни археологически наблюдения по време на строителството на обектите: № 2.2. Могила, № 4 - Надгробна могила, № 5 - Група могили, включващ №5.1. „Острешка могила” и №5.2. Надгробна могила, № 6 - Надгробна могила „Дайкина могила”, № 11 - Единична постройка, № 12 - Надгробна могила, №13 - Група могили, включваща №13.1. Първа каменна могила - евентуално за разкопки и №13.2. Втора каменна могила	По време на изкопните работи	Свеждане до минимум на вероятността от увреждане на обектите на културното наследство
8.3	В случай, че по време на строителството се открият и други археологически обекти, структури и седименти - провеждане на спасителни разкопки, съгласно чл. 160, ал. 2 и при условията на чл. 148, ал. 2 и ал. 5 от ЗКН.	По време на изкопните работи	Свеждане до минимум на вероятността от увреждане на обектите на културното наследство
9. Ландшафт			
9.1	Да се изготви и реализира проект за рекултивация и следексплоатационни процедури, съгласно Наредба 26 от 22 март 2002 година, който да включва мероприятията, които трябва да се изпълнят по време на техническата и биологическата рекултивация, както и схема за залесяване на терените с местни растителни видове	проектиране строителство	възстановяване на терените, минимизиране на визуалното въздействие и вписване на трасето на газопровода в околния ландшафт. Намаляване на визуалното въздействие от газопровода върху околните терени и възстановяване и връщане на терените към тяхната предишна употреба, като се вземат предвид ограниченията, които поставя газопровода
9.2	По време на строителството да се използват техники за минимизирането на прах, както и ефективно планиране на транспортната дейност и разполагането на отпадъци при строителство на газопровода	строителство	опазване на ландшафтите от замърсяване, минимизиране на визуалното въздействие от строителните дейности Намаляване въздействието върху здравето на хората
9.3	Иззетите хумусни и земни маси строителството	строителство	минимизиране на визуалното



№ по ред	Мерки по компоненти на околната среда	Период (фаза) на изпълнение	Резултат до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	временно да се съхраняват и в последствие да се използват за рекултивация на нарушените терени, и при залесяването и възстановяването на зелените площи, съгласно Наредба 26 от 22 март 2002 година		въздействие и за по-успешна биологична рекултивация
10. Отпадъци			
10.1	Определяне на местата за съхранение на строителни, битови и други отпадъци, генерирани при строителството, включително и на земните маси	Проектиране и строителство	предпазване от замърсяване прилежащите територии
10.2	Изготвяне на План за управление на строителните отпадъци съгласно чл. 11 от Закона за управление на отпадъците и стриктното му изпълнение	Проектиране и строителство	предпазване от замърсяване прилежащите територии
10.3	Генерираните по време на строителството отпадъци да се събират, съхраняват и третираат съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и подзаконовите актове	строителство	екологосъобразно третиране на отпадъците, водещо до опазване прилежащите територии и околната среда от замърсяване

7.2. Описание на предложените мерки за наблюдение

Биологично разнообразие

По време на строителството - Да се съблюдава навременното прилагане на предвидените мерки в т. 7.1.

Земни недра

По време на строителството - оглед и локализиране на участъците на евентуално замърсяване по терена при и около газопровода вследствие на случайни разливи на нефтопродукти; - извънредно пробовземане и изследване на дълбочината на проникване на замърсители и тяхната концентрация в приповърхностната геоложка среда при случайни разливи на нефтопродукти.

По време на експлоатацията - Периодичен визуален оглед на газопроводното трасе (сезонен и след интензивни валежи, бури и щормове) за евентуална проява и развитие на ерозионни и гравитационни процеси и предприемане на мерки за минимизиране на евентуалното им негативното въздействие.

Почви

По време на строителството - Мерките за наблюдение на почвите по време на строителството се свеждат до извършване на огледи и локализиране на участъците на евентуално замърсяване по терена, вследствие на случайни разливи на нефтопродукти и други опасни вещества и материали;

По време на експлоатацията - Мерките за наблюдение на почвите по време на експлоатацията се свеждат до извършване на периодичен визуален оглед на газопроводното трасе (сезонен и след интензивни валежи) за евентуална проява и развитие на ерозионни и гравитационни процеси и предприемане на мерки за минимизиране на негативното им



въздействие

Подземните води:

По време на проектирането - Измерване на водни нива в проучвателни изработки (сондажи, шурфове) по време на изпълнението на хидрогеоложките проучвания в участъци на пресичане на водни обекти;

По време на строителството

- Наблюдения и измерване на количеството на изчерпвани подземни води от строителни изкопи при пресичане на дерета и реки;
- изследване на химичния състав на подземните води, дренирани от компрометираните водоземни съоръжения в участъка на газопроводното трасе около km 35+609, преди и по време на изпълнение на строителните работи в участъка.

По отношение на останалите компоненти на околната среда *Население здраве, Атмосферен въздух и климат, Материални активи, Ландшафт, Културно наследство*: не са необходими допълнителни мерки за мониторинг и контрол, освен тези, които са нормативно изискуеми.



8 ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО

За инвестиционно предложение „ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ НА „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД“ е изготвен анализ на риска, който включва:

- Общи положения
- Методика за анализ и количествена оценка на риска
- Идентифициране на сценарии на рискови събития, свързани с разгерметизиране на газопровод
- Причини за неконтролирано изтичане на природен газ
- Оценка на последствията – симулации на авария
- Обобщение на риска
- Заключение

Общи положения

Анализът на риска се базира на данните от организацията за сътрудничество на петнадесетте най-големи европейски газови компании в областта на безопасност и аварии EGIG. EGIG поддържа и разширява най-голямата и пълна база данни за аварии по газопроводи. В базата данни се включват само аварии, предизвикани непредумишлено.

Методика за анализ и количествена оценка на риска

Анализът и оценката на риска са направени като е ползвана методът CEL или 3F (методът на трите фактора), който е общопризнат метод за анализ и количествена оценка на специфичния риск. Трите фактора за анализ и оценка на риска са:

- CONSEQUENCE = ПОСЛЕДСТВИЯТА, размерът на щетата
- EXPOSURE = ЗАСТРАШЕНОСТ, честотата с която дадената система е изложена на определени опасности
- LIKELIHOOD = ВЕРОЯТНОСТТА от настъпване на определено последствие

“ПОСЛЕДСТВИЯТА” представляват нежеланите резултати от дадено събитие или поредица от събития, “ЗАСТРАШЕНОСТ” показва колко често може да възникне определена опасност, колко често системата е застрашена от аварии, а “ВЕРОЯТНОСТТА” показва колко вероятно е да възникнат дадени последствия. Степените, които се използват за тяхната количествена оценка са показани в Таблица 8-1.

Таблица 8-1. Количествена оценка на трите фактора за анализ и оценка на риска

Вероятност (L)	Застрашеност (E)	Последствия (C)
0,2 = изобщо не можеш да си го представиш	0,5=много рядко (по-рядко от един път на година)	1= минимални последствия, като например оказване на първа помощ или възникване на щета в размер до 10 000 евро
0,5 = почти невъзможно	1=рядко (един път на	3=значителни последствия, като например тежко



	година)	нараняване, загуба на трудоспособност или възникване на щети в размер от 10 000 до 100 000 евро
1 = невероятно, но дългосрочно погледнато все пак възможно	2=понякога (един път на месеца)	7=сериозни последици, като например причиняване на трайна инвалидност или възникване на щети в размер от 100 000 до 1 000 000 евро
3 = не би било нормално, но все пак е възможно	3=случва се (един път на седмицата)	15=много сериозни последици като например злополука със смъртен случай, тежко заболяване или възникване на щети в размер от 1 000 000 до 2 000 000 евро
6 = напълно е възможно	6=редовно (ежедневно)	40=крупни щети: няколко убити или щети в размер от 2 000 000 до 20 000 000 евро
10 = почти сигурно	10=непрекъснато	100=катастрофа: много на брой убити и щети в размер над 20 000 000 евро

Количествената оценка на риска се извършва по формулата:

$$R = C \times E \times L \text{ (Risk = Consequence} \times \text{Exposure} \times \text{Likelihood)}$$

Риск = Последствие \times застрашеност \times вероятност

При определяне на количествената оценка на риска се получават следните зони на риск:

- < 20 = минимален риск
- 20–70 = възможна застрашеност - трябва да се предприемат мерки
- 70–200 = висока застрашеност - трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността
- 200–400 = необходими са спешни действия
- > 400 = опасност – веднага трябва да се спре съответната дейност

Идентифициране на сценарии на рискови събития, свързани с разгерметизиране на газопровод

Рисковете от възникване на авария при газопровода са различни, като всички сценарии с потенциал за възможни последици са свързани с неконтролирано изтичане на газ при разгерметизиране, водещо до:

- Дисперсия в околния въздух с възможно образуване на токсичен облак
- Създаване на потенциално взривоопасен облак.
- Взрив в облака.
- Моментално възпламеняване (струен пожар/факелно горене) и/или взрив в резултат на изтекъл природен газ.

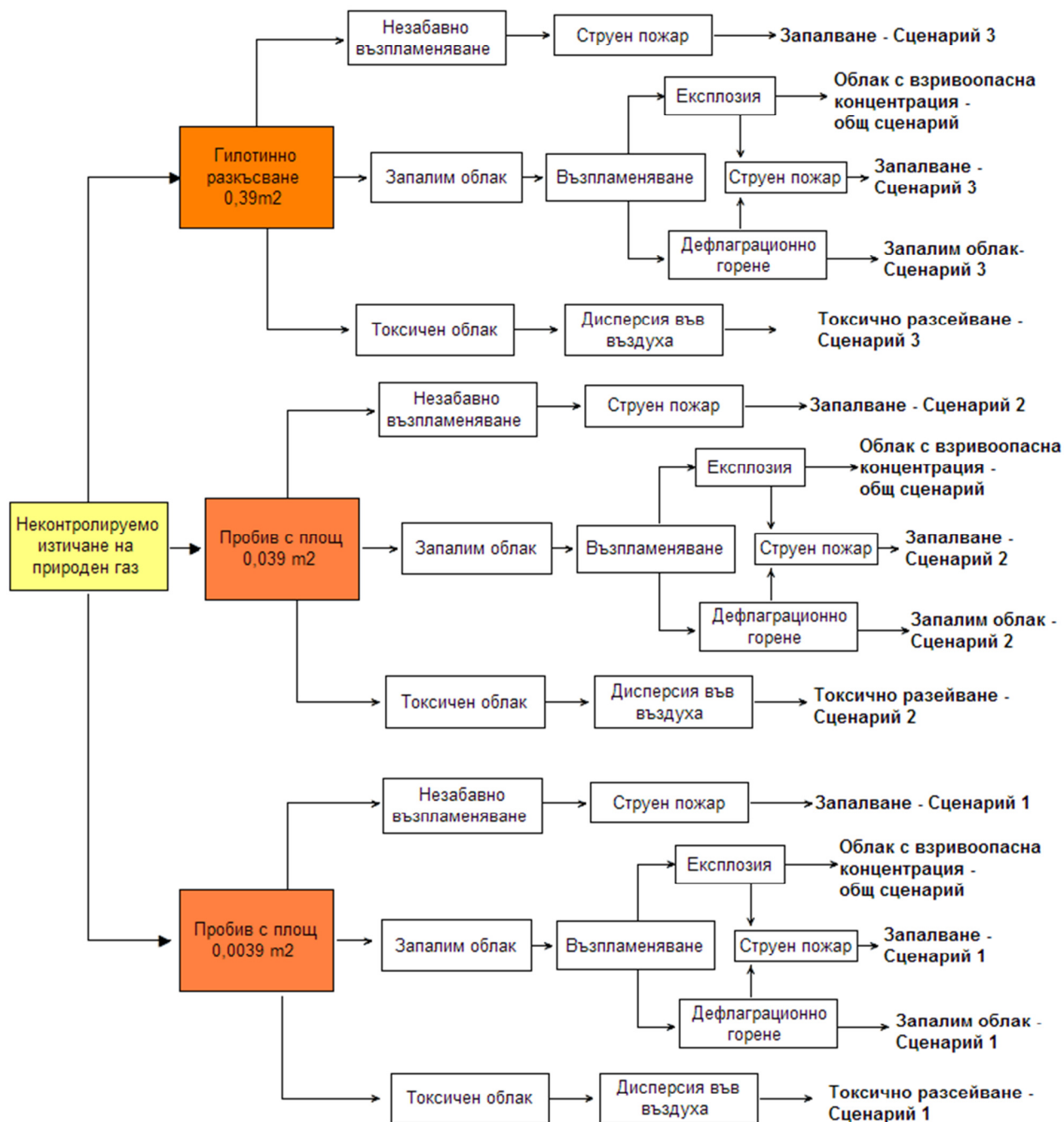
Неконтролираното изтичане може да стане при три вида повреди на газопровода:

- разкъсване - при гилотиниращо срязване с размер на отвора d равен на диаметъра D на тръбата;
- отвор - при площ на отвора равен на 10 % от тази на тръбата;
- пробив - при площ на отвора равен на 1 % от тази на тръбата.

Трябва да се отбележи, че газопреосната система е разделена на участъци чрез кранови възли (линейни кранови възли ЛКВ), снабдени със система за автоматично затваряне (АЗК) в случай на внезапно изпускане на газ. Тази система се задейства и затваря крана (действа като отсекател) за период от 1 до 3 минути след отчетен пад в налягането в участъка. По този начин се преустановява притока на природен газ в участъка (изолира се) и се ограничава изпуснатия обем газ в атмосферата.



На Фигура 8-1 е показано дървото на сценариите, които е вероятно да се реализират при разглежданата авария - неконтролирано изтичане на природен газ. Във фигурата са разяснени отделните сценарии.



Фигура 8-1 Дърво на сценариите

- Експлозия на природен газ – общ за трите вида на разкъсване на тръбата сценарий е даден по-долу в точка 4. Образуване на облак с взривоопасна концентрация и протичане на взрив, съпроводено с разрушения от взривната ударна вълна. Експлозията при всяка една от аварийните ситуации най-вероятно ще бъде последвана от струен пожар (факелно горене) в точката на разкъсване с интензивност,



по-малка или почти равна на тази при Сценарии 1,2 и 3 посочени по-долу в *точка 2 Запалване на природния газ и топлинно въздействие* в района на аварията;

- Струен пожар (факелно горене) - Анализът на последиците от факелно горене е даден по-долу в *2 Запалване на природния газ* и топлинно въздействие в района на аварията Сценарии 1,2 и 3;
- Относително бавно дефлаграционно горене - Сценарии 1,2 и 3 разгледани по-долу в *точка 3 Образуване на запалим облак*. Опасността от формиране на огнено кълбо е свързана с разширението на газа при горенето и достигане на високи температури, но за много кратко време. Съществува реална възможност дефлаграционното горене да бъде последвано от струен пожар (факелно горене) в точката на разкъсване с интензивност, по-малка или почти равна на тази при Сценарии 1,2 и 3 посочени по-долу в *точка 2. Запалване на природния газ* и топлинно въздействие в района на аварията. В случая интерес представлява далечината на разпространение на опасните концентрации (в границите на възпламеняване) на природния газ.
- Разсейване - дисперсия на природния газ, без последващо запалване, но с възможност за образуване на токсичен облак - Сценарии 1, 2 и 3, изяснени по-долу в *точка 1 Токсично разсейване на природен газ*. Очакваните последици от тези сценарии са най-леки, но съгласно статистиката, това е събитието с най-голяма честота.

Причини за неконтролирано изтичане на природен газ

Рисковете и режимите на повреди на тръбопроводите по време на тяхната експлоатация са добре определени на базата на значителни исторически данни за аварии, както в САЩ, така и в Европа. Категоризацията на причините за аварията е различна за един или друг източник на данни, но те всички покриват същите обширни източници на риск и дават количествени разделения (%) между аварийните режими. Идентификацията на рисковете определя, като типични, следните причини за неконтролирано изтичане на природен газ (според 9-ти доклад на EGIG):

- Външно въздействие; (Злополука или инцидентно действие срещу тръбопровода, обикновено под формата на физически удар от механични инструменти или земекопна техника);
- Конструктивни дефекти и скъсване на материала; (Механични повреди, повреди на покритието на тръбопровода и фитингите);
- Корозия - външна и вътрешна;
- Движение на земни маси - свлачища, земетресения; (природни рискове като земетресения, кални потоци, срутища, свлачища, потъване или повдигане на земни маси, наводнения, ерозия и речна ерозия - при пресичането на реки, езера, язовири и канали, като риск се явява и ерозията, която може да причини повреда на тръбопровода);
- Грешка на оператора (работни повреди по време на обслужване, свръхналягане);
- Други - комбинация от горните причини или непредвидени явления

Оценка на последствията

Оценката на последствията от аварията е направена с помощта на симулационна програма ALOHA (Aerial Location Of Hazardous Atmosphere – версия 5.4.7), разработена от Американската агенция по опазване на околната среда (Environmental Protection Agency of USA).



Симулирано е разрушаване на газопровод с диаметър 700 mm, дължина равна на разстоянието между два кранови възела (между които може да се случи аварията) и налягане на газа, равно на 5,4 МРа. За всеки вариант на развитие на една аварийна ситуация, свързана с неконтролируемо изтичане на газ, са разглеждани по 3 сценария, в зависимост от размера на нарушението на тръбата:

- Сценарий 1 - отвор с размер 1% от площта на тръбата (пробив) – 0,0039 m²;
- Сценарий 2 - отвор с размер 10% от площта на тръбата (дупка) – 0,039 m²;
- Сценарий 3 - отвор с размер на площта на тръбата (гилотинно разкъсване) – отвор с площ 0,39m²;

При симулациите са заложили реални параметри, отчитащи географското разположение на определена точка от газопровода, средногодишна скорост на вятъра, температура на околната среда и др. метеорологични показатели характерни за дадения район.

Моделирането на газопровода е направено по неговите подобекти, които по-долу се наричат участъци и тъй като чувствителните обекти (населени места, пътища, жп линия) във всеки участък са на различно отстояние от газопровода, то е направено моделиране на разпространението на фронта на опасността и на риска за всеки обект. За места на извършване на симулациите в тези 3 участъка са избрани следните локации (чувствителни обекти):

За места на извършване на симулациите по участъци са избрани следните локации:

Участък 1 (ОС Беглеж до КВ Дерманци с дължина 19 900 m) – избрана е 1 локация: Село Ъглен и пресичане на републикански път III-305 Садовци-Дерманци-Торос-Гложене. Газопроводът отстои на 800 метра югоизточно от село Ъглен, което е най-близко разположеното до газопровода населено място в участък 1. Населението на селото е 779 души, а площта на землището му възлиза на 43,790 km². Гъстотата на населението е 10,6 души на km². По републиканският път III-305 транзитният трафик е слаб, тъй като е третокласен път и не се явява главна връзка между областни или общински центрове, а основния трафик се генерира от местното население.

Участък 2 (от КВ Дерманци до КВ Батулци с дължина 25 100 m) - избрани са 2 локации, включващи:

- **2.1 Пресичане на републикански път I-3 Плевен-Луковит-Златна Панега и железопътна линия Червен бряг – Златна Панега.** Републикански път I-3 е първокласен път от Републиканската пътна мрежа на България с направление от североизток на югозапад в Северна България, като общата му дължина е 203 km. Пътят се характеризира с голяма натовареност основно от транзитен трафик. Железопътна линия Червен бряг – Златна Панега е единична, неелектрифицирана, отклонение на главна линия № 2 София – Варна за връзка на новопостроения циментов завод в Златна Панега с централната железопътна линия София – Варна в гара Червен бряг. Пътническото движение по линията е преустановено през 2002 г. Републиканският път I-3 и железопътната линия са почти успоредни, като разстоянието между тях е средно 400 метра.
- **2.2. с. Батулци и път III-103 Роман-Златна Панега** - Село Батулци е разположено на 305 метра югоизточно от трасето и е най-близко разположеното населено място до газопровода в участък 2. Пресичането на път III-103 съвпада с най-близката до селото точка и е избрана за точка на моделиране. Населението на с. Батулци е 174 души, а площта на землището му 29,937 km². Гъстотата на населението е 5,8 души на km².



Участък 3 (от КВ Батулци до КВ Калугерово с дължина 13 300 m) – избрана е 1 локация:

- Районът на с. Калугерово, където най-близко разположените жилищни сгради спрямо трасето на целия газопровод са на 125 метра и път Ш-308 Ябланица-Своде. Село Калугерово, община Правец е разположено в близост до края на газопровода при едноименния кранов възел. Населението на с. Калугерово е 125 души, а площта на землището му 35,874 km². Гъстотата на населението е 3,48 души на km². За местоположение на вероятна авария е избрана точка от газопровода, намираща се най-близко до населеното място и Републикански третокласен път Ш-308. Пътят Ш-308 осигурява връзка между общинския град Правец и селата Правешка Лакавица, Калугерово, Своде, Средни рът, Караш, Хубавене и гр. Роман, като е с ниска натовареност, тъй като транзитният трафик е незначителен, а основният трафик се генерира от местното население.

Трябва да се отбележи, че при всички разглеждани случаи тръбата е разкрита, като почвения слой е премахнат, поради човешка дейност или природни явления или газопроводът е надземен.

По-долу са описани направените симулации за възможните четири най-тежки последствия, за всеки от разглежданите 3 участъка и избраните локации в тях и за трите сценария на разрушаване на целостта на газопровода.

1. Токсично разсейване на природен газ

Метанът няма изразен токсичен ефект, а и като газ, по-лек от въздуха, не може да се очакват високи концентрации в приземния слой на открито. Високи концентрации на метан могат да доведат до загуба на възможност за движение или съзнание и да причинят задушаване. При ниски концентрации е възможна появата на наркотичен ефект, като симптомите са виене на свят, главоболие, нарушени кондиция и координация.

При симулациите са използвани Критериите за защитни мерки (РАС), които са насоки за допустимото излагане на действието на химични вещества, изпускани при различни аварии. Трите категории РАС представляват концентрации, при които или над които голяма част от населението, включително чувствителните индивиди, малки деца, възрастните хора и такива със заболявания, могат да получат неблагоприятни ефекти върху здравето си въз основа на 60-минутна експозиция:

- РАС-1 с концентрация над 65 000 ppm: леки, преходни ефекти върху здравето.
- РАС-2 с концентрация над 230 000 ppm: необратими или други сериозни последици за здравето, които биха могли да нарушат способността за предприемане на защитни действия.
- РАС-3 с концентрация над 400 000 ppm: животозастрашаващи последици.

Риск за населението

При най-възможният Сценарий 1 (отвор с размер 1%) и при възможният сценарий 2 (отвор с размер 10%) за токсично разсейване на природен газ за всички участъци на газопровода **не съществува риск** за хората в най-близко разположените до газопровода населени места – с. Ъглен (в участък 1), с. Батулци (в участък 2) и с. Калугерово (в участък 3), намиращи се по посока на въздушните течения, тъй като размерите на зоните на заплаха са много по-малки от разстоянието до тези населени места.

При възможният Сценарий 2 (отвор с размер 10%) и най-малко възможният Сценарий 3 (гилотинно разкъсване), съществува **минимален риск** за хората в най-близко разположеното до газопровода населено място – село Калугерово (участък 3), намиращи се



по посока на въздушните течения и на разстояние до 133 m (при Сценарий 2) и 209 m (при Сценарий 3) от мястото на пробива (зона с най-висока концентрация РАС-3 с концентрация над 400 000 ppm с възможни животозастрашаващи последици, които биха представлявали евентуална опасност за населението). Този риск се отнася за много малка част от селото, което е на 125 m, възможното негативно въздействие върху хора е само при продължителна експозиция – 60 минути, така че има достатъчно време за реакция и напускане на застрашения район, а освен това газопроводът след разкъсването е на открито и се очаква голямо разсейване (диспергиране) на газа във въздуха.

Риск за пресичаните пътища и жп линии

И при трите сценария рисковите зони на газовия облак достигат пресичаните пътища (републикански път III-305 в участък 1, републикански път I-3 и път III-103 в участък 2, както и път III-308 в участък 3) и товарната жп линия Червен бряг – Златна Панега в участък 2. Не се очаква токсичното разсейване на облака да окаже негативно въздействие върху хората в преминаващите автомобили, но е възможно да се предизвика пътно-транспортно произшествие вследствие на намалена видимост. Въздействие може да се окаже и върху хора, намиращи се в този момент в района на пътя, но само при продължителна експозиция – 60 минути. За служителите, намиращи се в движеща се товарна влакова композиция, няма риск, но е възможно негативно въздействие върху хора, намиращи се около трасето на железопътната линия, но само при продължителна експозиция – 60 минути. Съществува **минимален риск** за хората, намиращи се по посока на въздушните течения, на разстояние на очакваните зони с най-висока концентрация РАС-3 (до 39 m от газопровода при Сценарий 1, 118 m при Сценарий 2 и 194m при Сценарий 3), както около пресичаните пътища и жп линията, така и по протежение на цялата дължина на газопровода. Не се очакват материални щети, свързани с увреждане на пътната и железопътната инфраструктура в тези зони.

Риск за околната среда

Токсичното разсейване на газа без възпламеняване не крие преки рискове за растителността, но може да доведе до смъртност на индивиди от различни животински видове в определени стадии от развитието им – главно неподвижни или бавно подвижни млади индивиди (малки на гнездящи птици или малки на бозайници в бърлоги и укрития).

2. Запалване на природния газ и топлинно въздействие в района на аварията и изтичащият газ се възпламенява, създавайки струен пожар (факелно горене)

Опасностите, които газопроводът създава, се обуславят от функцията му да пренася природен газ с високо налягане и голям дебит. Тези опасности са свързани с потенциала на лесно запалимия компресиран природен газ да се възпламени на място, както и да формира струен пожар на мястото на пробива. Съгласно стандартизираните в Европа температурни класове на запалимост на газово-въздушните смеси, метанът попада в клас T1 на газовете, запалими при температура над 450° C. Енергията, отделена при струен пожар (факелно горене) или експлозия, зависи от момента на запалване на изтичащия газ. При изчисляване на вероятността за фатален изход и за поражения на съоръжения този момент не може да бъде определен с необходимата точност, тъй като моментът на запалване на газа не може да бъде предвиден. Възпламеняване е възможно при достигане на определена концентрация.

Въздействията при струен пожар (факелно горене) се определят от:

- Пряко действие на пламъка
- Радиационна топлина



Разстоянията до различните последици за потенциална цел се диференцират от различни гранични стойности на въздействието върху обекта- цел, в зависимост от крайния сценарий и уязвимостта на мишената.

В тази оценка са приети следните гранични стойности на интензивността на топлинната радиация от струен пожар (факелно горене) в kW/m² по отношение на човешкото здраве като граничните зони на поражение са с форма на окръжност:

- 2 kW/m² - Зона на силен дискомфорт и болка (нараняване). Достатъчна да предизвика болка след 60 s,
- 5 kW/m² - Зона на изгаряне - Наблюдават се сериозни и необратими неблагоприятни ефекти за хората. Достатъчна да предизвика болка след 20 s, до втора степен изгаряне
- 10 kW/m² - Потенциално смъртоносна зона при термично въздействие върху живи организми с продължителност 60 s;

Следва да се отбележи, че за моделирането на сценариите е прието средно налягане в тръбата равно на 2,7 МРа поради факта, че при гилотинно разкъсване стойността на налягането в нея спада рязко в рамките на минута след сработване на автоматичните отсекатели. Приема се, че в първите секунди след гилотинно разкъсване, налягането и концентрацията на газа са много високи и възпламеняване не е възможно. Най-честите случаи на струен пожар (факелно горене) са вследствие на възпламеняване на разпространяващ се облак, в който е достигната необходимата концентрация на газа от 5-15%. Анализите на аварийни събития показват, че за времето, необходимо за разпространяване на газов облак и достигане на необходимата за възпламеняването му концентрация, налягането на изтичащия газ спада доста под средното, но за да бъде оценен най-лошият вариант е прието, че налягането в тръбата е равно на средното.

Риск за населението

При моделирането на вероятните отрицателни въздействия се получават т.нар. зони на заплаха, представляващи концентрични окръжности с център, мястото на аварията и съответно на струйния пожар. Зоната с най-малък радиус се нарича „потенциално смъртоносна зона при термично въздействие върху живи организми с продължителност 60 секунди“. Втората по размер зона се нарича „зона на изгаряне“ и в нея е възможна появата на изгаряния от 2-ра степен. Третата и най-голяма зона се нарича „зона на дискомфорт“ и в нея се усеща топлинната радиация от струен пожар, но без това да нанася вреди върху здравето.

При най-възможният Сценарий 1 (пробив – отвор с размер 1%) и при възможният сценарий 2 (дупка – отвор с размер 10%), които разглеждат въздействията от топлинна радиация от струен пожар, направеното моделиране и анализ показват, че за всички участъци на газопровода **не съществува риск** за хората в най-близко разположените до газопровода населени места - селата Ъглен (в участък 1), Батулци (в участък 2) и Калугерово (в участък 3), тъй като размерите на зоните на заплаха са много по-малки от разстоянието между газопровода и населени места.

В изчислените зони на заплаха на *най-малко вероятният Сценарий 3 (гилотинно разкъсване - отвор с размер 100%)*:

- От участък 1 не попадат населени места, части от тях или обекти, подлежащи на здравна защита от участък 1.
- От участък 2, само в зоната на дискомфорт попадат много малки части от с. Батулци. В тези части от населеното място, при една евентуална авария, свързана с гилотинно разкъсване на тръбата и възпламеняване на изтичащия газ, ще бъде усетена топлинната радиация от струйния пожар, но без това да доведе до последици за хората и имуществото им.



- От участък 3 и в трите зони на заплахата попадат части от с. Калугерово. Съществува потенциален риск за здравето и живота на хората, намиращи се в първата зона с радиус 156 m, в която попадат 2 жилищни сгради, представляващи еднофамилни, сезонно обитавани къщи. Рискът е оценен като **минимален** тъй като: зоната с висок риск от смъртност е средна по размер (156 m); приема се, че за 60 секунди зоната с висок риск може да бъде напусната от намиращи се в нея хора; двете жилищни сгради, разположени в самия край на зоната, ще екранират топлинната вълна, позволявайки на намиращите се в тях хора да напуснат зоната с висок риск; гъстотата на населението в района е много ниска – 3,48 души /km²; попадащата в потенциално смъртоносна зона част от населеното място е незначителна; поради рязкото падане на налягането в тръбата след началото на теча, зоната с висок риск ще намали диаметъра си много бързо, което означава, че възможното време за експозиция на висока температура също бързо намалява; вероятността за подобно събитие е нищожна и е по-скоро хипотетично изложена за целите на оценката. Втората зона (на изгаряне) е с радиус 222 m съгласно моделирането и при престой в тази зона над 60 секунди е възможна появата на неблагоприятни ефекти за хората – до втора степен изгаряне. В трета зона на дискомфорт с радиус 347 m ще бъде усетена топлинната радиация от струйния пожар, но без това да доведе до отрицателни последици за хората и имуществото им.

Риск за пресичаните пътища и жп линии

Съгласно моделите, направени с различен размер на нарушението, се вижда, че съществува възможност пътищата и в трите участъка да попаднат в зоните на заплахата, които се формират при образуването на струен пожар. Реална е опасността от възникване на пожар в неподвижни превозни средства, попадащи в зони, където интензитетът на топлинната радиация надвишава 12,7 kW/m² (топене на пластмаса и запалване на дървесина) – това са всички „потенциално смъртоносните зони“ в които топлинната радиация е над 10 kW/m². При експозиция над 60 секунди, съществува висок риск за хората, намиращи се в този момент в района на пътя в спрели или аварирани превозни средства или за служители, отговарящи за поддръжката на пътя. Струен пожар в близост до пътното платно може да стане причина за пътнотранспортни произшествия вследствие от изменените пътни условия – намалена видимост поради задименост, висока температура, наличие на хора, автомобили или животни на пътното платно и др. Вероятността за настъпване на описаното събитие е изключително малка. Рискът е оценен като **минимален**.

И при трите сценария, железопътна линия Червен бряг – Златна Панега може да попадне в потенциално смъртоносна зона, получена в резултат на струен пожар. Поради фактите, че няма пътнически, а превозите са само товарни и че линията се използва рядко, се приема, че съществува риск, водещ до сериозни последици само ако има служителите на БДЖ, извършващи поддръжка на трасето на железопътната линия в момента на възникване на пожара. Сериозните последици за здравето могат да възникнат при експозиция на висока термална радиация над 60 секунди. Вероятността за настъпване на такова събитие е изключително малка. За служителите, намиращи се в движеща се влакова композиция, няма риск поради малкия размер на зоните и скоростта, с която се движи влаковата композиция. Рискът е оценен като **минимален**.

Риск за околната среда

Рисковете за околната среда са свързани с въздействието на топлинната радиация при струен пожар, както и с реалната опасност от възникване на вторични пожари в резултат на възпламеняване на растителността в близост до аварията и развитие на полски или горски пожар.



При горенето на газ се отделят главно CO_2 и H_2O под формата на пара. При евентуално възпламеняване и на растителността към емисиите от газове се добавят и значително количество сажди и фини прахови частици с фракция 2,5 и 10 микрона. В случай на разрастване на пожара и попадане на урбанизирани територии във фронта му, към емисиите от горяща растителност във въздуха ще се добавят и различни токсични газове, чиито количества и вид не могат да бъдат предвидени.

Рисковете за почвите се крият във високата топлинна радиация, която води до изменения в структурата и физикохимичните свойства на почвените агрегати, нарушава микрофлората на повърхностния слой и нарушава почвеното плодородие.

Преки рискове за повърхностните и подземните води няма.

Във възникването на пожари се крият основните рискове за защитените зони. Всяка авария, свързана с възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ и водеща до струен пожар, независимо от размера на поражението, е предпоставка за възникване на горски пожар, който има потенциала да увреди или унищожи местообитания и видове, предмет на опазване в съответната защитена зона. Трасето на газопровода пресича защитени зони в участъци 1 и 2. Териториите са предимно горски, далеч от населени места и пътища, поради което вероятността за възпламеняване на изтичащ природен газ е много малка. По-голяма е вероятността за възпламеняване на газа в земеделските райони, поради засиленото човешко присъствие и наличието на селскостопанска техника. Рискът е оценен като **минимален**.

3. Образуване на запалим облак

Плътноста на природния газ при нормални условия е по-малка от тази на въздуха, но когато се транспортира под високо налягане, в случая 5,4 МРа, при изтичането му в атмосферата се държи като “тежък газ”. При пробив газа изтича като облак с ниска температура, като представлява смес от газ и фини капчици аерозол, т.е. двуфазен поток на изтичане. Формираният газов облак първоначално се разстила от мястото на изтичане по земята във всички посоки, след което започва да се движи в посока на въздушните течения. Облакът се разпространява както във височина, така и в широчина.

Разпространяващият се след авария газов облак има вероятност да се възпламени само при достигане на подходяща концентрация и образуване на запалима газово-въздушна смес. Необходимата за възпламеняване на газа концентрация се задържа за много кратко време в движещ се по посока на въздушните течения облак, поради физичните свойства на природния газ и възможността за възникване на горене е нищожна. Дефлаграционното горене, което се получава при възпламеняване на отделни зони от движещ се газов облак, може да доведе до развитие на струен пожар в точката на аварията. Когато газовият облак се диспергира във въздуха, получените концентрации не са постоянна величина във всички точки от облака. Получават се зони, където концентрацията е по-висока или по-ниска в сравнение със средната. Това създава условия за образуване на т.н. „джобове“, в които концентрацията на природния газ попада в обхвата на възпламеняване, въпреки че средната концентрация на облака е по-ниска. При моделирането се получават 2 зони:

- Червена зона - 30 000 ppm 60 % от горима газо-въздушна смес. Опасна зона за възникване на пламъчно горене. Газов облак, който би могъл да се възпламени само ако на това разстояние срещне открит пламък.
- Жълта зона - 5 000 ppm 10 % от горима газо-въздушна смес, може да се получи припламване.

Разглежда се само опасната зона за възникване на пламъчно горене (Червена зона), т е възможността за възпламеняване, при която биха се получили повече последствия.

Риск за населението



В участък 1 при развитие и на трите сценария, образуваният газов облак не достига границите на населеното място (с. Ъглен) и риск за населението не съществува.

В участък 2, развитието на Сценарий 1 не създава рискове за населеното място (с. Батулци). При развитие на Сценарии 2 и 3 и при подходящи метеорологични условия, се образува зона в посока на въздушните течения с дължина около 600 m (при Сценарий 2) и 754 m (Сценарий 3), която има възможност да достигне границите на населеното място преди да се е диспергирал напълно във въздуха. При наличие на източник на запалване и само при подходяща концентрация в облака, е възможно възпламеняване на газова-въздушната смес и възникване на дефлаграционно горене. Газовият облак изгаря в рамките на няколко секунди, но е възможно възникване на вторични пожари при наличие на суха растителност или други лесно запалими материали. При направата на оценка на риска по методиката се установява, че при Сценарии 2 и 3 съществува **минимален** риск за населението на с. Батулци.

В участък 3 при развитие и на трите сценария и при наличие на подходящи метеорологични условия, се образува зона в посока на въздушните течения с дължина около 222 (при Сценарий 1). 652 m (при Сценарий 2) и 798 m (Сценарий 3) и образуваният газов облак има възможност да достигне границите на населеното място (с.Калугерово) преди да се е диспергирал напълно във въздуха. При наличие на източник на запалване и подходяща концентрация в облака, е възможно възпламеняване на газова-въздушната смес и възникване на дефлаграционно горене. При направата на оценка на риска по методиката се установява, че съществува **минимален** риск за населението на с.Калугерово.

Риск за пресичаните пътища и жп линии

Поради краткия период в който изгаря газа, не се очаква директно въздействие върху преминаващите автомобили, изразяващо се в пожар или експлозия, но е възможно да се предизвика пътно транспортно произшествие вследствие от намалена видимост или стресова ситуация. Въздействие може да се окаже и върху хора, намиращи се в този момент в района на пътя в спрели или аварирали превозни средства или върху служители отговарящи за поддръжката на пътя.

Вероятността за възпламеняване на газов облак, намиращ се по пътя на преминаваща тежка влакова композиция, е висока, поради възможността за наличие на фриксионни искри или искри с друг произход, свързани с движението на композицията. Поради краткия период в който изгаря газа, не се очаква директно отрицателно въздействие върху служители на БДЖ, намиращи се в локомотива или вагоните, а е възможно поява на дискомфорт вследствие на повишената температура или стрес. Съществува **минимален** риск за служителите на БДЖ, извършващи поддръжка на трасето на железопътната линия в съответния момент.

При пресичане на железопътни линии и пътища от републиканската пътна мрежа, рискът за хората е оценен като **минимален**.

Риск за околната среда

Рисковете за околната среда са свързани с реалната опасност от възникване на вторични пожари в резултат на възпламеняване на растителността в близост до аварията и развитие на полски или горски пожар.

При горенето на газ се отделят главно въглероден диоксид и вода под формата на пара.

Бързото дефлаграционно горене на газов облак не създава рискове за почвите и водите.

Във възникването на пожари се крият основните рискове за защитените зони. Всяка



авария, свързана с възпламеняване на зони от разпространяващ се газов облак, независимо от размера на поражението, е предпоставка за възникване на горски пожар при подходящи условия, който има потенциалът да увреди или унищожи местообитания и видове, предмет на опазване в съответната защитена зона. Трасето на газопровода пресича защитени зони в участъци 1 и 2. Териториите са предимно горски, далеч от населени места и пътища, поради което вероятността за възпламеняване на разпространяващ се газов облак е много малка. По-голяма е вероятността за възпламеняване на газа в земеделските райони, поради засиленото човешко присъствие и наличието на селскостопанска техника. Рискът е оценен като **минимален**.

4. Образуване на облак с взривоопасна концентрация и протичане на взрив, съпроводено с разрушения от взривната ударна вълна

Основните опасности при експлозия са летящите предмети (главно при физична експлозия), ударната вълна или свръхналягане от експлозия и термичната радиация.

При взрив би се получила взривна вълна с повишено налягане. Отделят се следните зони на поражение в зависимост от налягането във фронта на въздушно ударната вълна съгласно анализи на Агенция по опазване на околната среда – САЩ:

- I зона – повишеното налягане във фронта на ударната вълна е по-голямо от 29 psi (200 kPa). В тази зона се очаква смърт при директно въздействие на въздушно ударната вълна, разрушаване на сградите, съоръженията и надземните комуникационни съоръжения;
- II зона – повишеното налягане във фронта на ударната вълна е от 14.5 до 29 psi (от 100 до 200 kPa). В тази зона налягането на взривната вълна може да предизвика руптура на тъпанчето, както и смърт при директно въздействие на въздушно ударната вълна.
- III зона – повишеното налягане във фронта на ударната вълна е от 4 до 14.5 psi (от 28 до 100 kPa). В тази зона налягането на взривната вълна може да причини косвено нараняване на хората от летящи счупени стъкла., а налягането на ударната вълна може да причини разрушения по сгради и др.

Риск за населението

Резултатите от извършените моделирания показват, че при всички участъци и локации, и за трите сценария, дори при най-малко вероятният сценарий с гилотинно срязване на тръбата, налягането във фронта на въздушно ударната вълна е около или малко над 0,5 psi (3,45 kPa) и не се достига до тези зони за поражение на хората. При фронт на въздушно ударната вълна не надвишаващ или равен на 0,5 psi се очаква звук със сила около 90-100 dB, който може да предизвика стресова ситуация или уплах сред населението. Рискът е оценен като **минимален**.

Риск за пресичаните пътища и жп линии

По отношение на пътната и железопътната инфраструктура и прилежащите им съоръжения, попадащи във фронта на вълна с повишено налягане, вследствие на взрив в образуван облак с взривоопасна концентрация, може да се направи извода, че не съществува риск за хората, намиращи се в неподвижни или движещи се моторни превозни средства, както и за влакови композиции и техническия им персонал.

Риск за околната среда

Няма риск за компонентите на околната среда, попадащи във фронта на вълна с повишено налягане, вследствие на взрив в образуван облак с взривоопасна концентрация.



Обобщение на риска

Съгласно методиката за оценка на риска е направена количествена оценка на риска за възможните четири най-тежки последствия и за всеки от разглежданите три участъка и избраните локации в тях при Сценарии 1, 2 и 3 на разрушаване на целостта на газопровода и за всичките е получен резултат Минимален риск, който не изисква въвеждане на допълнителни мерки.

Заклучение

Подмяната на газопровода е проектирана да се изпълни с нормативно изискващите се характеристики за устойчивост на природни явления, бедствия и аварии. Неговата уязвимост от земетресения е проектирана в съответствие със законовата база в България - за устойчивост на сеизмично въздействие от седма степен по МШК.

При сценариите с „Токсично разсейване на природен газ“, е установено, че вредното въздействие на опасностите, достига посочените размери само в много тесен сектор по посока на моментния вятър. Всички съседни зони са извън опасното въздействие. Рискът е оценен като минимален.

При сценариите със „Запалване на природния газ и топлинно въздействие в района на аварията“ за всяка една от прогнозираните аварии е прието, че газопроводът е надземен и пламъкът е над ниво терен. В реални условия това е почти невъзможно да се случи. Рискът е оценен като минимален.

При сценариите с „Образуване на запалим облак“ при разгерметизиране на газопровода, има най-голяма вероятност (95%) метанът да се диспергира с въздуха без последствия за хора и природа. Рискът за населението след възникване на авария с образуване на движещ се облак се оценява като минимален.

При сценариите с „Образуване на облак с взривоопасна концентрация и протичане на взрив, съпроводено с разрушения от взривната ударна вълна“, е установено, че няма подходящи условия за възникване на експлозия на природен газ, която да създаде взривна вълна с повишено налягане, която да доведе до риск, различен от минимален.

След оценката на последствията от аварията (с помощта на симулационна програма ALOHA) и анализ и оценка на риска (с методът CEL) бе установено, че при всичките гореописани сценарии и за всичките участъци на тръбопровода има минимален риск. Съгласно използваната методика, за това ниво на риска не са необходими допълнителни мерки за защита на населението и околната среда, различни от тези, определени от нормативната уредба и нормите за проектиране на съоръжения от този тип.

Данните за честотата на различните нарушения на тръбопровода са взети от най-представителната за Европа статистика на EGIG за последното десетилетие. Съгласно статистика на EGIG честота на нарушенията при инцидентно изтичане за подобни магистрални газопроводи е определена на $0,158 \cdot 10^{-3}$ км/год., разпределена и по големина на нарушението. **Общата честота на нарушенията в участък с 1 км да стане неконтролирано изтичане, е оценена на едно изтичане на 6331 години**, а за изтичане в участък с дължина 13,5 km - съответно 1 изтичане на 469 години, участък с дължина 19,9 km – 1 изтичане на 318 години, участък с дължина 25,1 km – 1 изтичане на 252 години.

Честотата за настъпване всеки от трите вида нарушения на газопровода е както следва:

- за нарушение „пробив“ честота на нарушенията е $0,105 \cdot 10^{-3}$, като едно изтичане в участък с дължина 1 km - съответно 1 изтичане на 9517 години.



- за нарушение „дупка“ честота на нарушенията намалява почти двойно и е $0,030 \cdot 10^{-3}$, т е едно нарушение в сектор с дължина 1 km - съответно 1 изтичане на 33 331 години.
- за нарушение „разкъсване“ честота на нарушенията намалява почти десеторно и е $0,016 \cdot 10^{-3}$, т е за изтичане в сектор с дължина 1 km - съответно 1 изтичане на 62 491 години.

Очаква се честотата на нарушенията „разкъсване“ за разглеждания газопровод да се намали значително и да е много по-малко от 1 изтичане на 62 491 години на 1 km газопровод, тъй като от публикуваните данни на EGIG могат да бъдат направени следните изводи:

- с увеличаване на диаметъра честотата на нарушенията значително намалява, а също и честотата на „разкъсване“ - *диаметърът на предвидения за подмяна газопровод спада към големите.*
- честотата на аварията намалява с нарастващата година на строителство и с увеличаване на дебелината на стената – *подмяната на газопровода ще се извърши сега, а също така е предвидена по-голяма дебелина на стената на тръбите.*
- новите тръбопроводи са много по-малко уязвими от строителни дефекти поради технически подобрения, което води до изчезване на този вид аварии с развитието на технологиите през последните години.

От данните на EGIG е видно, че колкото е по-голяма дълбочината на полагането, толкова е по-малка честотата на аварията за всички видове нарушения на газопровода. Стандартен начин да се намали честотата на нарушенията е, като се влияе на опасността от засягане на тръбопровода от действията на външна сила. Редуциране на вероятността за разхерметизиране на газопровода от действие на външна сила може да бъде постигнато, чрез увеличаване на дълбочината на земното покритие на газопровода в зоната на влияние върху населените места.

8.1. Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него; съответната информация трябва да е получена чрез оценка на риска

По-долу е направено описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве (по отделните елементите по ал.4) по отношение на взетите от оценката на риска и описани в т. 8 аварии и/или бедствия.

8.1.1 Население и здраве

По отношение на риска за населението и околната среда, трябва да се отбележи, че газопроводите имат автоматична система за засичане на течове. Тя следи тръбопровода за загуба на съдържание и позволява на оператора да спре спирателните кранове и да изолира всяка точка на изтичане.

Газопроводът е снабден със затварящи клапани (отсекатели) на площадките на крановите възли, които се включват след началото на неконтролираното изтичане. Обемът на газа, който изтича в атмосферата ще е ограничен от двата затварящи клапана и зависи от вътрешния диаметър на тръбопровода и налягането в него. Емисията на газа е променлива



защото налягането, температурата и плътността на газа в тръбопровода непрекъснато се променят. Подробни сценарии на събитията при аварии са описани в т.8

При разхерметизиране на газопровод най-голяма е вероятността (95%) метанът да се диспергира с въздуха и това да бъде без последствия за хората и за природата.

При някои по-неблагоприятни сценарии, основните рискове за хората се пораждат от транспортирането на природния газ и неговият потенциал като замърсител на природната среда в случай на изтичане, включително възможността за изтичане в подземни кухини или структурни съоръжения. Възможно е директно въздействие върху работниците и върху членове или групи от населението.

Токсичност. Имайки предвид състава на природния газ, транспортиран от газопровода, токсичността не се счита за сериозен рисков фактор.

Въздействие от метана. Метанът няма изразен токсичен ефект, а и като газ, по-лек от въздуха, не може да се очакват много високи концентрации в приземния слой на открито. Високи концентрации на метан могат да доведат до загуба на възможност за движение или съзнание и да причинят задушаване. При ниски концентрации е възможна появата на наркотичен ефект, като симптомите са виене на свят, главоболие, нарушени кондиция

Обгазяване – съществува вероятност от асфикция при обгазяване на района.

Изгаряния – при запалване на газа (облака) и/или развитие на пожар

Наранявания – от ударна вълна, частици

Потенциално засегнати територии и население при възникване на авария.

Моделирането на газопровода е направено по неговите 3 подобекта, т.е в 3 участъка, като са избрани следните локации (чувствителни обекти):

Участък 1 ОС Беглеж до КВ Дерманци (19 900 m) – избрана е 1 локация: Село Ъглен (на 800 m от газопровода) и пресичане на републикански път III-305 Садовци-Дерманци-Торос-Гложене.

Участък 2 от КВ Дерманци до КВ Батулци (25 100 m) - избрани са 2 локации, включващи:

2.1 Пресичане на републикански път I-3 Плевен-Луковит-Златна Панега и железопътна линия Червен бряг – Златна Панега.

2.2. с. Батулци (на 305 m от газопровода) и път III-103 Роман-Златна Панега

Участък 3 от КВ Батулци до КВ Калугерово (13 300 m) – избрана е 1 локация с. Калугерово (на 125 m от газопровода) и път III-308 Правец - Роман.

Направени са симулации за възможните четири най-тежки последствия, за всеки от разглежданите 3 участъка и избраните локации и за трите сценария на разрушаване целостта на газопровода (отвор с 1%, 10% и с размер на площта на тръбата).

1. При токсично разсейване на природен газ.

Метанът няма изразен токсичен ефект, високи концентрации на метан могат да доведат до загуба на възможност за движение или съзнание и да причинят задушаване. При ниски концентрации е възможна появата на наркотичен ефект, като симптомите са виене на свят, главоболие, нарушени кондиция и координация. При симулациите са използвани Критериите за защитни мерки (РАС), които са насоки за допустимото излагане на действието на химични вещества Трите категории РАС представляват концентрации, при които или над които могат да получат неблагоприятни ефекти върху здравето си въз основа на 60-минутна експозиция:

- РАС-1 с концентрация над 65 000 ppm: леки, преходни ефекти върху здравето.



- РАС-2 с концентрация над 230 000 ppm: необратими или други сериозни последици за здравето, които биха могли да нарушат способността за предприемане на защитни действия.
- РАС-3 с концентрация над 400 000 ppm: животозастрашаващи последици.

В зависимост от размера на поражението съществува минимален риск за хората, намиращи се по посока на въздушните течения, в зоната на поражението. Възможното негативно въздействие върху хора е само при продължителна експозиция – 60 минути, така че има достатъчно време за реакция и напускане на застрашения район, а освен това газопроводът след разкъсването е на открито и се очаква голямо разсейване (диспергиране) на газа във въздуха.

При най-възможният Сценарий 1 (отвор с размер 1%) и при възможният сценарий 2 (отвор с размер 10%) за токсично разсейване на природен газ за всички участъци на газопровода **не съществува риск** за хората в най-близко разположените до газопровода населени места – с. Ъглен (в участък 1), с. Батулци (в участък 2) и с. Калугерово (в участък 3), намиращи се по посока на въздушните течения, тъй като размерите на зоните на заплахата са много по-малки от разстоянието до тези населени места.

При възможният Сценарий 2 (отвор с размер 10%) и най-малко възможният Сценарий 3 (гилотинно разкъсване), съществува **минимален риск** за хората в най-близко разположеното до газопровода населено място – село Калугерово (участък 3), намиращи се по посока на въздушните течения и на разстояние до 133 m (при Сценарий 2) и 209 m (при Сценарий 3) от мястото на пробива (зона с най-висока концентрация РАС-3 с концентрация над 400 000 ppm с възможни животозастрашаващи последици, които биха представлявали евентуална опасност за населението). Този риск се отнася за много малка част от селото, което е на 125 m, възможното негативно въздействие върху хора е само при продължителна експозиция – 60 минути, така че има достатъчно време за реакция и напускане на застрашения район, а освен това газопроводът след разкъсването е на открито и се очаква голямо разсейване (диспергиране) на газа във въздуха.

2. При запалване на природния газ и топлинно въздействие в района на аварията.

Опасностите, които газопроводът създава, се обуславят от функцията му да пренася природен газ с високо налягане и голям дебит. Тези опасности са свързани с потенциала на лесно запалимия компресиран природен газ да се възпламени на място, както и да формира струен пожар на мястото на пробива. Въздействията при струен пожар (факелно горене) се определят от: Пряко действие на пламъка и от Радиационна топлина

При моделирането на вероятните отрицателни въздействия се получават т.нар. зони на заплахата, представляващи концентрични окръжност с център, мястото на аварията и съответно на струения пожар.

- Зоната с най-малък радиус е „потенциално смъртоносна зона при термично въздействие върху живи организми с продължителност 60 секунди“. (гранични стойности на интензивността на топлинната радиация от струен пожар/факелно горене - 10 kW/m^2)
- Втората по размер зона се нарича „зона на изгаряне“ и в нея е възможна появата на изгаряния от 2-ра степен. (гранични стойности на интензивността на топлинната радиация от струен пожар/факелно горене - 5 kW/m^2)
- Третата и най-голяма зона се нарича „зона на дискомфорт“ и в нея се усеща топлинната радиация от струен пожар, но без това да нанася вреди върху здравето. (гранични стойности на интензивността на топлинната радиация от струен пожар/факелно горене - 2 kW/m^2).

При най-възможният Сценарий 1 (пробив – отвор с размер 1%) и при възможният



сценарий 2 (дупка – отвор с размер 10%), които разглеждат въздействията от топлинна радиация от струен пожар, направеното моделиране и анализ показват, че за всички участъци на газопровода **не съществува риск** за хората в най-близко разположените до газопровода населени места - селата Ъглен (в участък 1), Батулци (в участък 2) и Калугерово (в участък 3), тъй като размерите на зоните на заплахата са много по-малки от разстоянието между газопровода и населени места.

В изчислените зони на заплахата на *най-малко вероятният Сценарий 3 (гилотинно разкъсване - отвор с размер 100%)*:

- От участък 1 не попадат населени места, части от тях или обекти, подлежащи на здравна защита от участък 1.
- От участък 2, само в зоната на дискомфорт попадат много малки части от с. Батулци. В тези части от населеното място, при една евентуална авария, свързана с гилотинно разкъсване на тръбата и възпламеняване на изтичащия газ, ще бъде усетена топлинната радиация от струйния пожар, но без това да доведе до последици за хората и имуществото им.
- От участък 3 и в трите зони на заплахата попадат части от с. Калугерово. Съществува потенциален риск за здравето и живота на хората, намиращи се в първата зона с радиус 156 m, в която попадат 2 жилищни сгради, представляващи еднофамилни, сезонно обитавани къщи. Рискът е оценен като **минимален** тъй като: зоната с висок риск от смъртност е средна по размер (156 m); приема се, че за 60 секунди зоната с висок риск може да бъде напусната от намиращи се в нея хора; двете жилищни сгради, разположени в самия край на зоната, ще екранират топлинната вълна, позволявайки на намиращите се в тях хора да напуснат зоната с висок риск; гъстотата на населението в района е много ниска – 3,48 души /km²; попадащата в потенциално смъртоносната зона част от населеното място е незначителна; поради рязкото падане на налягането в тръбата след началото на теча, зоната с висок риск ще намали диаметъра си много бързо, което означава, че възможното време за експозиция на висока температура също бързо намалява; вероятността за подобно събитие е нищожна и е по-скоро хипотетично изложена за целите на оценката. Втората зоната (на изгаряне) е с радиус 222 m съгласно моделирането и при престой в тази зона над 60 секунди е възможна появата на неблагоприятни ефекти за хората – до втора степен изгаряне. В трета зоната на дискомфорт с радиус 347 m ще бъде усетена топлинната радиация от струйния пожар, но без това да доведе до отрицателни последици за хората и имуществото им.

3. При образуване на запалим облак

Рискът за населението след възникване на авария с образуване на движещ се облак се оценява като минимален. Необходимата за възпламеняване на газта концентрация се задържа за кратко време в движещ се по посока на въздушните течения облак поради физичните свойства на природния газ. Необходимите условия за възпламеняване на газов облак са наличието на източник на запалване, който може да бъде електрическа искра, гореща повърхност, фрикционна искра, открит огън или друг източник с температура над 450 градуса. Ако получената газово-въздушна смес влезе в контакт с източник на запалване и концентрацията на газа във въздуха не е между долната и горната граница на запалимост, т е когато концентрациите на сместа са под долния или над горния праг на възпламеняване, дори и при наличие на открит пламък, не се очаква възникване на горене в газово-въздушната смес. При концентрациите на сместа под долния праг, газът е недостатъчен, а когато са над горния праг не достига кислород, необходим за възпламеняване на сместа. Поради това възможността за възникване на горене е нищожна.



Основните щети, които ускореното (дефлаграционно) горене причинява са от топлинна радиация, която може да достигне около 84 kW/m², но за кратък период от около 3 секунди. Най-честите материални загуби са от вторични пожари, запалени от ускореното горене - директно или от инфрачервеното излъчване. Горещия въздух от ускореното горене, при вдишване може да увреди тъканите на белите дробове и да предизвика смърт от задушаване.

В участък 1 при развитие и на трите сценария, образуваният газов облак не достига границите на населеното място (с. Ъглен) и риск за населението не съществува.

В участък 2, развитието на Сценарий 1 не създава рискове за населеното място (с. Батулци). При развитие на Сценарии 2 и 3 и при подходящи метеорологични условия, се образува зона в посока на въздушните течения с дължина около 600 m (при Сценарий 2) и 754 m (Сценарий 3), която има възможност да достигне границите на населеното място преди да се е диспергирал напълно във въздуха. При наличие на източник на запалване и само при подходяща концентрация в облака, е възможно възпламеняване на газова-въздушната смес и възникване на дефлаграционно горене. Газовият облак изгаря в рамките на няколко секунди, но е възможно възникване на вторични пожари при наличие на суха растителност или други лесно запалими материали. При направата на оценка на риска по методиката се установява, че при Сценарии 2 и 3 има **минимален** риск за населението на с. Батулци.

В участък 3 при развитие и на трите сценария и при наличие на подходящи метеорологични условия, се образува зона в посока на въздушните течения с дължина около 222 (при Сценарий 1). 652 m (при Сценарий 2) и 798 m (Сценарий 3) и образуваният газов облак има възможност да достигне границите на населеното място (с.Калугерово) преди да се е диспергирал напълно във въздуха. При наличие на източник на запалване и подходяща концентрация в облака, е възможно възпламеняване на газова-въздушната смес и възникване на дефлаграционно горене. Съществува **минимален** риск за населението на с.Калугерово.

4. При образуване на облак с взривоопасна концентрация и протичане на взрив, съпроводено с разрушения от взривната ударна вълна

Основните опасности при експлозия са летящите предмети (главно при физична експлозия), ударната вълна или свръхналягане от експлозия и термичната радиация.

Очакваните зони на поражение са следните:

- I зона – повишеното налягане във фронта на ударната вълна (>29 psi (200 kPa). В тази зона се очаква 99% вероятност за смърт при директно въздействие на въздушно ударната вълна. Характеризира се още с пълно разрушаване на сградите, съоръженията и надземните комуникационни съоръжения;
- II зона – повишеното налягане във фронта на ударната вълна е от 14.5 до 29 psi (от 100 до 200 kPa). В тази зона налягането на взривната вълна може да причини следните поражения на хората: над 50% вероятност за причиняване руптура на тъпанчето, 10÷90% вероятност за причиняване на смърт при директно въздействие на въздушно ударната вълна.
- III зона – повишеното налягане във фронта на ударната вълна е от 4 до 14.5 psi (от 28 до 100 kPa). В тази зона налягането на взривната вълна може да причини косвено нараняване на хората от летящи счупени стъкла. Зоната е извън леталния праг при директно въздействие на въздушно ударната вълна. Съществува до 50% вероятност за причиняване руптура на тъпанчето. Налягането на ударната вълна в тази зона може да причини разрушаване на резервоари за горива, разрушения по сгради и др.

Резултатите от извършените моделирания показват, че при всички участъци и



локации, и за трите сценария, дори при най-малко вероятният сценарий с гилотинно срязване на тръбата, налягането във фронта на въздушно ударната вълна е около или малко над 0,5 psi (3,45 kPa) и не се достига до тези зони за поражение на хората. При фронт на въздушно ударната вълна не надвишаващ или равен на 0,5 psi се очаква звук със сила около 90-100 dB, който може да предизвика стресова ситуация или уплах сред населението. Рискът е оценен като минимален.

Обобщение

Риск за работниците.

В голяма част от трасето на газопровода, рисковете за увреждане на хора по време на строителството са свързани единствено с обикновените стойности на риска за строителни дейности на площадката. Не съществува риск за населението.

Изключение прави участък от 5,7 km, разположен по трасето преди КВ Дерманци, в който новата тръба ще се полага на 7 m от съществуващата в 14 метров строителен сервитут, а газоподаването няма да бъде спирано с цел запазване на доставките към ГРС „Златна Панега“. Наличието на работници и тежка механизация извършващи строителни дейности в сервитута на действащ газопровод увеличава риска от възникване на аварии и настъпване на някой от разгледаните в точка 5 сценарии. Като най-рискови се определят сценариите с незабавно възпламеняване на изтичащия газ и образуване на струен пожар.

Риск за населението.

Анализът на наличните данни и разгледаните сценарии на аварийни събития за съответните локации във всеки от трите разглеждани участъци сочат, че за случаите на „Токсично разсейване на природен газ“, „Образуване на запалим облак,“ и „Образуване на облак с взривоопасна концентрация“ съществува **минимален риск** както за хората на място (обслужващ и поддържащ газопровода персонал и населението) така и за участниците в движението по републиканската пътна мрежа, железопътната мрежа и техните служители.

При „Запалване на природния газ и топлинно въздействие в района на аварията“ жилищните сгради и техните обитатели са застрашени най-силно от радиационната топлина, излъчвана при възникване на струен пожар, вследствие от запалване на природния газ при 100 % разкъсване на тръбата. По цялото трасе на газопровода съществува само една точка, където в някоя от зоните, определени като потенциално смъртоносни при възникване на струен пожар, попадат части от населено място и в частност жилищни сгради. Това е с. Калугерово от участък 3. При нито една от останалите разгледани чувствителни локации, в потенциално смъртоносните зони не попадат жилищни сгради, селскостопански структури, производствени зони или друг тип обекти, подлежащи на здравна защита.

Зоната с най-висока степен на поражение, изчислена за с. Калугерово, засяга 2 жилищни сгради само при настъпване на Сценарий 3. За настъпване на това събитие е приета вероятност 1 - *невероятно, но дългосрочно погледнато все пак възможно*, което означава, че при евентуално настъпване на събития, водещи до гилотинно разкъсване на газопровода и възпламеняване на изтичащия газ, съществува риск, свързан с последствия за живота и имуществото на хората, попадащи в зона с радиус 156 m. За показател Последствие е приета стойност 15 - много сериозни последствия като например злополука със смъртен случай, тежко заболяване или възникване на щети. Съгласно приетата методика и предвид следните факти, Рискът е оценен като **минимален**:

- зоната с висок риск от смъртност е средна по размер (156 m);
- приема се, че за 60 секунди зоната с висок риск може да бъде напусната от намиращи се в



нея хора;

- двете жилищни сгради, разположени в самия край на зоната, ще екранират топлинната вълна, позволявайки на намиращите се в тях хора да напуснат зоната с висок риск;
- гъстотата на населението в района е ниска – 3,48 души /km²;
- попадащата в потенциално смъртоносна зона част от населеното място е незначителна
- поради рязкото падане на налягането в тръбата, зоната с висок риск ще намали диаметъра си много бързо, което означава че възможното време за експозиция на висока температура също бързо намалява;
- вероятността за подобно събитие е изключително малка;

Пределът на устойчивост на висока температура на физически здрав човек е 10 мин. на 100 °C (1,57 kW/m²). Според изчисленията, времето за изтичане на цялото количество газ е 3 мин. след задействане на отсекателите. Дори при най-бавно задействане на отсекателите (до около 3 мин.), общото време за експозиция на висока топлинна радиация не може да надхвърли 6 мин. Трябва да се има предвид и резкия спад в налягането на газа, който води до намаляване интензитета на топлинната радиация и ограничаване на потенциално смъртоносна зона при термично въздействие. Засегнатите сгради не се обитават целогодишно, което в комбинация с изключително малката вероятност за настъпване на Сценарий 3, допълнително снижава нивото на риска.

Данните и анализа на оценката на риска при аварии и природни бедствия показват, че при всички възможни посочени варианти на аварийни ситуации, рискът за населението е минимален. Това е така, защото рискът зависи от вероятността, застрашеността и последствията.

В повечето от посочените случаи вероятността от възникване на съответното аварийно събитие е много ниска или дори невероятна, застрашеността е много рядка, дори при по-сериозни последствия, крайният риск е минимален. Съгласно статистика на EGIG честота на нарушенията при инцидентно изтичане за подобни магистрални газопроводи е определена на $0,158 \cdot 10^{-3}$ km/y, разпределена и по големина на нарушението. **Общата честота на нарушенията в участък с 1 км да стане неконтролирано изтичане, е оценена на едно изтичане на 6331 години.**

Съгласно анализа на данните събирани от EGIG, в най-честите случаи с нараняване или смърт в следствие от аварии по газоразпределителната мрежа, участват следните групи хора:

- Служители на оператора, отговарящи за поддръжката и експлоатацията.
- Трети лица, които са и причинители на аварията (водачи на земекопна техника и др.).
- Служители на пожарната и медицински екипи – които са там по задължение.
- Обикновени граждани, представители на населението.

Съгласно методиката за оценка на риска е направена количествена оценка на риска за възможните четири най-тежки последствия и за всеки от разглежданите три участъка и избраните локации в тях при Сценарии 1, 2 и 3 на разрушаване на целостта на газопровода и за всичките е получен резултат Минимален риск, който не изисква въвеждане на допълнителни мерки.

Обобщено може да се каже, че **рискът за населението от аварии по трасето на газопровода е МИНИМАЛЕН който е най-ниската степен на риск..** Не се създават неприемливи рискове в индивидуален или социален аспект. Предвид досегашният опит и



експлоатацията на съществуващия газопровод, считаме, че не се очакват съществени, неприемливи, неконтролируеми ситуации и опасности за населението във връзка с аварийни събития при експлоатацията на газопровода.

8.1.2 Биологично разнообразие

Трасето на газопровода не пресича и не е в близост до защитени територии по ЗБР, но пресича защитени зони по Natura 2000 в участъци 1 и 2.

При аварии и/или бедствия неминуемо ще има отрицателни въздействия върху флората и фауната, които зависят от вида, обхвата и мащаба на аварията и/или бедствието. Вероятните последици могат да варират от ниски до високи, могат да бъдат локални, краткотрайни и обратими или напротив – да са с по-дълготраен и по-широкообхватен ефект.

При Сценариите с „Токсично разсейване на природен газ“ и „Образуване на запалим облак“ не се очакват преки рискове за растителността, но може да се достигне до смъртност на индивиди от различни животински видове в определени стадии от развитието им (неподвижни или бавно подвижни, млади индивиди).

При сценариите с „Образуване на облак с взривоопасна концентрация и протичане на взрив, съпроводено с разрушения от взривната ударна вълна“, е установено, че няма подходящи условия за възникване на експлозия на природен газ, която да създаде взривна вълна с повишено налягане, довеждаща до риск, различен от минимален.

При Сценариите със „Запалване на природния газ и топлинно въздействие в района на аварията (струен пожар/факелно горене)“ се очакват рискове за околната среда под формата на горски пожари с непредвидими мащаби и последици. Пораженията на дървесината при пожар възникват в резултат на термичното разлагане на дървесината под въздействието на високите температури. При това се отделят газообразни горими продукти на термичното разлагане, които при достигане на определена концентрация във въздуха се запалват и предизвикват пламъчно горене над повърхността на дървесината.

Първите признаци на термичното разлагане на дървесината (потъмняване на повърхността) се появяват при температура 110°C (1,75 kW/m²). Активното тлеене на дървесината започва при 300°C (8,74 kW/m²), а самовъзпламеняване на дървесината настъпва при около 400°C (16 kW/m²). Степента на въздействие в този случай ще зависи от скоростта на прекратяване на последствията от аварията (вторични пожари), както и от нейния мащаб. Съгласно извършеното моделиране и оценка на риска, възпламеняване на растителността в резултат от топлинното излъчване при аварии, свързани със струен пожар, е възможно в зоните, определени като „Потенциално смъртоносна зона при термично въздействие върху живи организми с продължителност 60 секунди“. В тези зони топлината радиация може да надвиши 12,7 kW/m² – минималната енергия, необходима за запалване на дървесината. За различните размери на поражение върху тръбата, зоните с възможност за възпламеняване на растителността са с различен диаметър.

Моделиранията, направени за определени локации от всеки участък от газопровода и получените размери на потенциално смъртоносните зони, се смятат за релевантни за цялата дължина на съответния участък. Получените резултати за размерите на потенциално смъртоносните зони при струен пожар по участъци, в които съществува риск от възпламеняване на растителността, са с еднакви размери при поражения от 1% и 10%, независимо от различните локации по трасето. Разлика (но не голяма) се наблюдава единствено при сценарий 3, при който тръбата получава гилотинно разкъсване, като това се



дължи основно на разликата в дължините на участъците, а не на различията на метеорологичните данни и местоположението на аварията.

Рискове за околната среда в участък 1

Първите 10 km на участък 1 преминават през защитени зони по Натура 2000-Студенец за опазване на птиците и хабитатите. От тези 10 km, повече от една трета са в горски райони. Всяка авария, свързана с възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ и водеща до струен пожар, независимо от размера на поражението, е предпоставка за възникване на горски пожар, който има потенциала да увреди или унищожи местообитания и видове, предмет на опазване в съответната защитена зона. Тъй като районът не е населен и не е пресечен от пътища, вероятността за възпламеняване на изтичащият газ, преди пълното му диспергиране във въздуха, е много малка.

В останалата част на участък 1, трасето на газопровода пресича основно обработваеми или изоставени земеделски земи. Редуват се площи, засети с култури, пасища и захрастени изоставени земеделски земи. Поради по-засиленото човешко присъствие и наличието на земеделска техника, вероятността за възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ е по-висока, но поради вида на растителността, възможността за разпространението на полски пожар е ограничена. Такова събитие не би било нормално, но все пак е възможно, би възникнало много рядко, като би причинило сериозни последствия. Съгласно методиката за оценка на риска има **Минимален риск**.

Рискове за околната среда в участък 2

В участък 2, трасето на газопровода пресича защитена зона по Натура 2000 за опазване на хабитатите Карлуково. Всяка авария, свързана с възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ и водеща до струен пожар, независимо от размера на поражението, е предпоставка за възникване на горски пожар, който има потенциала да увреди или унищожи местообитания и видове, предмет на опазване в съответната защитена зона. Общата дължина на трасето в защитената зона е около 2 km, като площите са основни горски или покрити с храстова растителност. Над една втора от дължината на участъка е разположена в горски райони, където съществува риск от развитие на горски пожари. Тъй като човешкото присъствие в горските райони е ограничено, вероятността за възпламеняване на изтичащият газ преди пълното му диспергиране във въздуха е много малка.

Останала част от трасето на газопровода в този участък пресича основно обработваеми земеделски земи, а относителния дял на пасищата и изоставените земи е по-малък. Поради по-засиленото човешко присъствие и наличието на земеделска техника, както и пресичането на първокласен път I-3, вероятността за възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ е по-висока, но поради вида на растителността, възможността за разпространението на полски пожар е ограничена. Такова събитие не би било нормално, но все пак е възможно, би възникнало много рядко, като би причинило сериозни последствия и съгласно методиката за оценка на риска има **Минимален риск**.

Рискове за околната среда в участък 3

Участък 3 не пресича защитени територии или зони по Натура 2000, но площадката на кранов възел Калугерово е в близост до границите на защитена зона за опазване на хабитатите Бебреш. Около 7,5 km от трасето, или над половината от целия участък, преминава през горски райони, където съществува риск от разразяване на горски пожари, в резултат от авария по газопровода и развитие на струен пожар. Тъй като човешкото присъствие в горските райони е ограничено и не се пресичат пътища от републиканската мрежа, вероятността за възпламеняване на изтичащият газ преди пълното му диспергиране



във въздуха, е много малка. Поради полупланинския релеф в този участък, големи площи обработваемите земеделски земи не се срещат. Преобладават основно малки по площ обработваеми площи. От земите в селскостопанския фонд доминират пасищата и ливадите. Такова събитие не би било нормално, но все пак е възможно, би възникнало много рядко, като би причинило сериозни последици и съгласно методиката за оценка на риска има **Минимален риск**.

Може да се обобщи, че трасето на газопровода пресича защитени зони по Натура в участъци 1 и 2. Всяка авария, свързана с възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ и водеща до струен пожар, независимо от размера на поражението, е предпоставка за възникване на горски пожар, който има потенциала да увреди или унищожи местообитания и видове, предмет на опазване в защитената зона. Тъй като районите от защитени зони, в които трасето преминава, не са населени, покрити са главно с гори и не се пресичат от пътища, вероятността за възпламеняване на изтичащият газ, преди пълното му диспергиране във въздуха, е много малка. В районите с преобладаващо земеделие, поради по-засиленото човешко присъствие и наличието на земеделска техника, вероятността за възпламеняване на неконтролируемо изтичащ газ е по-висока, но поради вида на растителността, възможността за разпространение на полски пожар е ограничена.

Изготвеният анализ на риска сочи, че *„при нито едно от разглежданите рискови събития няма да бъдат създадени недопустим екологичен риск“*. Анализът на съществуващото положение, характерът на инвестиционното предложение и степента на вероятните отрицателни въздействия от реализацията му, дават основание да се заключи, че не се очакват значими отрицателни последици за биоразнообразието, свързани с рисково намаляване размера на популациите на защитени видове и значителни последици за техните местообитания в и извън защитените зони, както и върху други, чувствителни от гледна точка опазване на биоразнообразието природни и слабо антропогенно повлияни територии. Поради това не се предвиждат и мерки за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии.

8.1.3 Земни недра

Подмяната на газопровода е проектирана да се изпълни с нормативно изискващите се характеристики за устойчивост на природни явления, бедствия и аварии. Неговата уязвимост от земетресения е проектирана в съответствие със законовата база в България - за устойчивост на сеизмично въздействие от седма степен по МШК.

Въздействието върху земните недра при неконтролирано изтичане на газ ще включва основно изхвърляне и разпиляване на земни маси с формиране на яма около мястото на взрива, която подлежи на запълване. Такова въздействие се очертава като отрицателно, пряко, временно, краткосрочно, обратимо, локално, с незначителна значимост.

8.1.4 Почви

Поради физичните и химичните свойства на природният газ, дори при значително изпускане, трайно увреждане или нарушаване на качествата на почвите е малко вероятно. Изключение прави случая на струен пожар, когато в резултат на високата температура могат да настъпят значителни отрицателни изменения в структурата и състава на почвата в засегнатия участък. Въздействията са отрицателни, преки, краткосрочни и локални-около мястото на пробива. В този случай ще се разчита на естествените самовъзстановителни свойства на почвите и не се предвиждат мерки за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици върху почвите.



8.1.5 Води

8.1.5.1 Повърхностни води

Замърсяване на повърхностните води при неконтролирано изтичане на газ не се очаква, тъй като газът е по-лек от въздуха и при изтичането му от тръбата се издига високо в атмосферата. В случай на възникване на пожар, вследствие на експлозия, факелно горене или дефлаграционно горене не се очакват значителни последици върху водите, поради което не се предвиждат и мерки за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици върху водите, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии.

8.1.5.2 Подземни води

Поради физичните и химичните свойства на природният газ, дори при значително изпускане, не се очаква отрицателно въздействие върху подземните води.

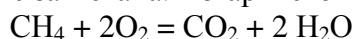
8.1.6 Атмосферен въздух и климат

Изпускане на газ

Изпускане на газ – газът е по-лек от въздуха и при емитирането му се издига високо в атмосферата, поради което не се очаква натрупване на опасни концентрации в приземните атмосферни слоеве.

Емисии на вредни вещества, отделяни при горене само на природен газ и при възникване на горски или друг пожар:

Природният газ е горима физическа смес от въглеводородни газове, която съдържа основно метан (70-90%), но може да има в състава си етан, пропан, бутан (0 - 20%), кислород (0-0.2%), въглероден диоксид (0-8%), азот (0-5%) и следи от сероводород и благородни газове. Тъй като при сравнението на данните за метана с изчислените характеристики на природния газ, показват много малки различия, то в инженерни пресмятания се ползват данните за метана. Изгарянето на метана протича по реакцията:



Така че при горенето се отделя въглероден диоксид и вода, отделяща се под формата на пара, която при охлаждане или среща на студена стена кондензира. Не се очакват емисии на контролирани от нормативната уредба по околна среда вещества, включително на диоксини и фурани.

В случай на възпламеняване на природен газ (експлозия, струен пожар или дефлаграционно горене), но без възникване на пожар в околните на газопровода площи, в атмосферата ще се отделят основно емисии на въглероден диоксид и вода под формата на пара, поради което не се очакват значителни последици върху атмосферния въздух и атмосферата. Предвид на това не се предвиждат и мерки за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици, произтичащи от риска от големи аварии върху атмосферния въздух и атмосферата.

Емисии на вредни вещества, отделяни при горене на природен газ и възникване на горски или друг пожар

В случай на възникване на пожар в околните на газопровода площи, в резултат в атмосферата ще се отделят различни замърсители, в зависимост от вида на горящите материали. Разстоянията, на които ще се разпространят тези замърсители, зависят от мащаба на пожара, от характера на метеорологичните условия в момента на пожара (температура, устойчивост на атмосферата, посока и скорост на вятъра), както и от характеристиките на местността, в която е възникнал пожара.

Не се очакват и значителни последици от тези въздействия, поради което не се



предвиждат и мерки за предотвратяване или смекчаване на неблагоприятни последици, произтичащи от риска от големи аварии върху атмосферния въздух и атмосферата.

8.1.7 Материалните активи

Съгласно направения анализ, в случаите, при които се изпуска газ, но без да се възпламенява, т. е. при Сценариите с „Токсично разсейване на природен газ“, „Образуване на запалим облак“ и „Образуване на облак с взривоопасна концентрация и протичане на взрив“, не се очакват отрицателни въздействия върху материалните активи.

Най-силното отрицателно въздействие върху материалните активи може да възникне, при Сценариите със „Запалване на природния газ и топлинно въздействие в района на аварията“ в случаите на образуване на струен пожар/факелно горене, който води до горски или полски пожар в близост до съоръжения на пътната, железопътната или електропреносната мрежа. Отрицателните въздействия се изразяват както в увреждане и повреди по обекти и съоръжения като резултат от високата топлинна радиация, така и непоправими щети и унищожение вследствие от директен пожар.

Като цяло, обаче, вероятността от такова стечение на обстоятелства, водещи до повреди и/или унищожаване на материални активи е твърде малка и ако това се случи, очакваното въздействие ще бъде отрицателно, пряко, временно, краткосрочно, локално, обратимо, като не се очаква да има значими последици.

8.1.8 Културното наследство

Поради физичните и химичните свойства на природният газ, дори при значително изпускане, не се очаква отрицателно въздействие върху разположени в непосредствена близост обекти на недвижимото културно наследство.

8.1.9 Ландшафт

Освен увреждане на ландшафтите, унищожаване на растителност, нарушаване на почвите, друго основно въздействие върху ландшафтите ще бъде в резултат от видимостта на пораженията, около мястото на аварията или видимостта и топлината на факела, при пожар. Това визуално въздействие се очаква да бъде отрицателно, пряко, временно, краткосрочно, обратимо, локално, с ниска степен, поради ограничения по площ обхват на въздействието, вследствие на което не се предвиждат мерки за предотвратяване или смекчаване на значителни неблагоприятни последици върху ландшафта, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии.

8.2. Мерки за наблюдение и приложими мерки за предотвратяване или смекчаване на значителните неблагоприятни последици на тези събития за околната среда и човешкото здраве

На база на подробно разгледаните вероятни аварийни ситуации в анализа на риска, са предложени мерки за правилно проектиране на превантивни организационни, инженерни и технически мерки, за намаляване на вероятността от възникване и развитие на анализираните аварийни събития:

- Независимо, че за всички сценарии при четирите най-тежки последствия е направена оценка, че рискът за най-близко разположеното до газопровода с. Калугерово е минимален, то за да се намали допълнително честотата на нарушения на газопровода, се препоръчва в района около селото по-голяма дълбочината на полагането на газопровода от нормативноопределената, както и минимално увеличение на дебелината на стената на газопровода, изчислена по формулата за якост;



- Настройки на реакцията на отсекателите, ограничаващи целевия участък при затваряне;
- Намаление на нормативноопределеното максимално разстояние между два линейни кранови възли, в района на с. Калугерово, с цел ограничаване на обема природен газ;
- Инженерни (технически) решения за редуциране на вероятността от разкъсване и неконтролирано изтичане чрез коефициента на безопасност, заложен в дебелината на стената при изпълнението на газопровода в местата на пресичане на реки, пътища, свлачища.

По време на експлоатацията

- Процедури по надзор и контрол - по-честа проверка на системата за автоматичното затваряне на линейните кранове за целевия участък и около него, с цел намаляване на вероятността за отказ при повреда на газопровода, както и по-често провеждане на инспекции, в. т.ч. огледи, с цел своевременното откриване на потенциални несъвършенства по целевия газопреносен участък.

Да се прилага интегрирана методология (РБИ), която използва риска за основа за оценка на приоритетите и програма за инспекция на вътрешния сервис на оборудването чрез комбинирането на вероятността от инциденти и последствията от него. Като се използват получените в резултат на инспекцията данни, може да създаде програма за инспекция, която да управлява и поддържа в приемливи параметри риска от инциденти. Програмата за инспекция на риска има следните три основни цели:

- Дава възможност да се дефинират и определят количествено рисковете от инциденти по време на работа на оборудването, създавайки ефективно средство за управление на голямата част от важните елементи и процедури за газопровода и фирмата.
- Позволява на мениджмънтския екип да направи преглед на безопасността, рисковете за щети на околната среда и прекъсване на преноса на продукт, по един надежден и сравнително икономичен начин.
- Систематичното намаляване на вероятността и последствията от инцидент, чрез разпределяне на инспектиращите ресурси във високо рисковото оборудване. Тази РБИ методология предлага основните инструменти за управление на риска, като прави информирани решения, базирани на изследователските методи, честотата и обхвата на инспекциите.

8.3. Подробности за подготвеността и за предлаганото реагиране при такива извънредни ситуации

Тъй като газопроводът е съществуващ, то съгласно съществуващата нормативна уредба за него има разработен План за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи при бедствия, аварии и катастрофи, наричан План за спасителни и аварийно-възстановителни работи".

Планът за спасителни и аварийно-възстановителни работи определя действията и задълженията на персонала, ангажиран с експлоатацията на газопровода и съоръженията и на инсталациите за природен газ при възникване на аварийни ситуации и при локализиране и ликвидиране на аварии.



В Плана за спасителни и аварийно-възстановителни работи е направен анализ на риска, разработени са Правила за работа и действие в аварийни ситуации, както и Действия при авария на газопровод/газопреносно съоръжение, включващи: действие при земетресения, действие при радиационни аварии, при терористична дейност, други заплахи, както и действие при възникване на промишлени аварии, свързани с отделяне на токсични, леснозапалими и взривоопасни вещества.

Разработен е и Правилник за организацията и дейността по предотвратяване и ликвидиране на последствията при бедствия, аварии и катастрофи, който се утвърждава от ръководителя на предприятието.



9 СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ, ПОЛУЧЕНИ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ

В ДОВОС са разгледани становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства, получени в резултат от проведените консултации.

Възложителят е изпратил Уведомление за инвестиционното предложение на: всички засегнати кметства и общини, заедно с копие от Обява за уведомление на населението, показани в Приложение 3. Обявата е поставена на таблата на Общините и кметствата в законоустановения срок. Възложителят е уведомил населението и посредством обява на Интернет страницата си, както и обява във в-к „Труд“ от 02.03.2017, копие от която е показано в Приложение 3 на Заданието за ОВОС.

Във връзка с получено писмо отговор на МОСВ, Възложителят е изготвил Искане за преценка за необходимостта от извършване на ОВОС на инвестиционно предложение. По него са проведени консултации с: МОСВ, МЗ, Басейнова Дирекция "Дунавски район", с център Плевен, засегнатите общини и кметства. Всички получени отговори са описани в Приложение 2 Справка за проведените консултации и копия от получените писмени становища са приложени в Приложение 3 на Заданието за ОВОС.

Във връзка с полученото Решение 3-ПР/2017 на МОСВ, Възложителят е възложил разработването на задание за ДОВОС на инвестиционното предложение, по което са проведени консултации с МОСВ, Басейнова Дирекция "Дунавски район" с център Плевен, РИОСВ София, РИОСВ Враца и РИОСВ Плевен, МЗ, В и К АД гр. Ловеч и засегнатата общественост. В резултат са получени отговори, които са описани в **Приложение 9** Справка за проведените консултации и копия от получените писмени становища са приложени в **Приложение 10**.

При изготвяне на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение са отчетени препоръките и са дадени отговори на въпросите, които са възникнали при проведените консултации в съответствие на изискванията на чл. 95, ал. 3 от ЗООС и Наредбата за условията и реда за извършване на оценка върху околната среда.

По препоръка на МОСВ, към организациите, определени за консултации по заданието са включени и ведомствата/дружествата, които стопанисват и експлоатират засегнати водоизточници за питейно-битово водоснабдяване, засегнатите пътища, ж.п. линии, електропроводи и др.



10ЗАКЛЮЧЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 83, АЛ. 5

Докладът за ОВОС на инвестиционно предложение за „ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ на „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД е разработен от колектив от независими експерти по отделните компоненти и фактори на околната среда, които при изготвянето на Доклада за ОВОС са се ръководили от принципите за намаляване и преодоляване на риска за околната среда и човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие, съобразно действащите в страната норми за качеството на околната среда.

В Доклада за ОВОС на инвестиционно предложение е направено описание и анализ на компонентите на околната среда, културно наследство и човешкото здраве, които се очаква да бъдат засегнати от подмяната на газопровода, както и взаимодействието между тях.

По отношение на алтернативите - няма други **разумни** алтернативи, които да са относими за инвестиционното предложение и неговите специфични характеристики, освен разглежданата в ДОВОС за подмяна на тръбите в съществуващия сервитут на газопровода, предвид очакваните въздействия и последиците от тези въздействия от реализацията на ИП върху околната среда. Поради това са разглеждани и оценявани алтернативи (варианти) на оста на газопровода само в рамките на този сервитут, включително и така наречените „съпътстващи дейности“, които са съпътстващите технологични съоръжения и инсталации към трасето (очистно съоръжение "Беглеж", 3 линейни кранови възли, електрохимична защита от корозия и др.) и алтернативи за въздушно и за подземно преминаване през дере 27 (р. Реката), т е в района около съществуващите водоизточници при км. 35+609.

Определени, описани и оценени са предполагаемите въздействия върху населението и околната среда в резултат от реализацията на инвестиционното предложение, ползването на природни ресурси, емисии на вредни вещества, генерирането на отпадъци и създаването на дискомфорт, при строителството, нормалната експлоатация и при извънредни ситуации.

Въз основа на направения в ДОВОС анализ и прогноза за очакваното въздействие може да се обобщи, че като цяло не се очакват значителни въздействия по отношение на околната среда и здравето на населението. По-долу са дадени изводите за очакваното въздействие върху околната среда и здравето на хората от реализацията на инвестиционното предложение за „ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“:

- Очакваното въздействие на инвестиционното предложение върху **населението и здравето** на хората по време на строителството за подмяна на газопровода може да се определи като незначително, временно, ограничено предимно в района на строителните дейности – по трасето на газопровода, и без значими негативни последици за населението и здравето на хората. По време на експлоатацията на ИП не се очаква отрицателно въздействие върху населението и здравето на хората. Освен това, в околните населени места, ще се създадат по-добри условия за нови инвестиции поради подобрените газоснабителни услуги и е налице вероятност от позитивно въздействие от разкриване на нови работни места в дългосрочен план.
- **Флората и фауната** - очаква се отрицателно пряко и непряко въздействие върху растителността (локално унищожаване, отпъкване или запрашаване и влошаване на



качеството на речните и крайречни местообитания при пресичането на речни течения), в рамките на сервитута на газопровода и запрашаване в ограничен периметър. Въздействието ще е временно, кратко- до среднотрайно, локално и обратимо, като не се очаква да бъде значително. Не се очакват значими отрицателни въздействия за флората и фауната, свързани с рисково намаляване размера на популациите в района и трайно отнемане и унищожаване на местообитания на защитени видове. Очаква се частично засягане на местообитания на консервационно значими видове, но с незначителни, преки въздействия върху отделни индивиди/групи от индивиди, краткотрайни, временни и обратими при спазване на предписаните мерки. По време на експлоатацията се предвижда поддържане на сервитута и най-вероятно е обезпокояването на животни, като това въздействие се очаква да е незначително, с ниска вероятност, инцидентно, краткотрайно.

- Не се очакват въздействия върху **защитени територии** от националната екологична мрежа, тъй като те са разположени твърде далече от трасето и обхвата на въздействието му. Не се очаква въздействие и върху природни обекти. По време на изпълнение на свързаните с подмяна на газопровода изкопно-насипни работи се очаква пряко и непряко отрицателно въздействие върху природните местообитания в **Защитените Зони** основно тревни и храстови, тъй като в сервитута на съществуващия газопровод не се допуска дървесна растителност. Има вероятност за поява на отрицателно въздействие върху защитените зони, което се очаква да бъде пряко и непряко, с ниска до средна степен, локално, кратко- до среднотрайно, временно, с ниска до средна интензивност, обратимо и необратимо.
- Очаква се обективно неизбежно, отрицателно, пряко, постоянно, дългосрочно, незначително въздействие върху приповърхностната зона на **земните недра** в обсега на участъците на изпълняваната строителна дейност по подмяна на газопровода. Не се очаква въздействие върху земните недра при нормална безаварийна експлоатация на ИП.
- По време на изпълнение на дейностите по подмяната на газопровода се очакват преки отрицателни въздействия върху **почвите**, като се очаква тези въздействия да бъдат временни и на ограничена площ, без да доведат до значителни отрицателни промени в качествата на почвите. Ограниченията за начина на земеползване съгласно Наредба № 16 от 9 юни 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти по трасето на газопровода се запазват. Не се очаква въздействие върху почвите, при нормална безаварийна експлоатация на ИП.
- По време на строителството на ИП се очаква незначително, временно, обратимо и локално отрицателно въздействие върху **повърхностните води**. По време на експлоатацията на газопровода, след приключването на етапа на строителството и възстановителните дейности, не се очаква въздействие върху повърхностните води.
- По отношение на **подземните води** - подмяната на газопровода не засяга действащи водоизточници, които се използват за питейно-битово водоснабдяване и водоизточници на минерални води, не пресича определени и учредени СОЗ по реда на „Наредба № 3/16.10.2000г.“, не включва водоземане от тях, респективно въздействие върху количественото им състояние и не генерира значителни последици върху качествено химичното състояние на подземните води. Подмяната на газопровода в участъка му през дере 27 (около km 35+609) е допустимо и целесъобразно и по двата варианта, като предпочитаният вариант е с подземно преминаване, поради: отсъствие на годни за експлоатация водоземни съоръжения от подземни води; липса на необходимост от задоволяване от тях на питейно-битовите нужди на населението на



с. Беленци, тъй като селото е законно водоснабдено от водоснабдителна система "Златна Панега"-западен клон и има и резервен водоизточник; очакваното въздействие по време на подмяната на газопровода върху количественото и химичното състояние на подземните води ще бъде незначително, отрицателно, пряко, временно, краткосрочно - в рамките на няколко дни, локализирано само около газопроводното трасе и обратимо, т е няма да предизвика промяна на съществуващото количествено и химично състояние на подземните води (подземно водно тяло BG1G0000TJK045), както и зоните за тяхната защита и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване. По време на експлоатацията на газопровода, след приключването на етапа на строителството и възстановителните дейности, не се очаква въздействие върху химичното и количественото състояние на подземните води.

- По време на строителството на ИП се очаква незначително, временно, обратимо и локално отрицателно въздействие върху **атмосферния въздух**, като не се очакват нарушения на действащите в страната норми. Не се очакват въздействия върху климата. По време на експлоатацията на газопровода не се очаква отрицателно въздействие върху атмосферният въздух в района и върху климата. При експлоатацията не се очаква да има емисии на вредни вещества в атмосферата, поради което не се очаква въздействие върху качеството на атмосферния въздух. След реализацията на подмяната на газопровода ще има по-стабилно и сигурно подаване на природен газ, което ще доведе до намаляване на емисиите на вредни вещества в атмосферата поради по-малко използване на конвенционални горива, а от там и до подобряване на качеството на атмосферния въздух.
- По време на строителството се очаква временно увреждане на съществуващи **материални активи** около газопровода вследствие на изкопни работи, като строителните дейности могат да доведат и до влошаване на състоянието на пътища използвани за достъп до строителната полоса и за доставка на материали. Но това въздействие ще бъде краткотрайно, локално и обратимо. След подмяната на тръбите се очаква значително положително въздействие върху материалните активи на газопровода, което ще е постоянно и дълготрайно.
- Не се очаква въздействие върху обекти на културното наследство, разположени в зоната от 20 m от двете страни на газопровода, ако преди започване на строителните дейности по подмяната на газопровода са извършени спасителните им разкопки. По време на строителството на газопровода ще се стигне до нарушаване целостта на структурите на разположените в сервитута на газопровода или в непосредствена близост археологически обекти. Въздействието ще бъде отрицателно, пряко и дълготрайно, тъй като целостта на структурите на археологически обекти ще остане нарушена. Не се очаква въздействие върху обекти на културното наследство при експлоатацията на газопровода.
- През етапа на строителството се очаква ниско визуално-естетическо въздействие върху **ландшафтите** и компонентите им. Визуално въздействие се очаква в резултат от видимостта на строителните дейности, наличието и работата на строителна техника, запрашаването на строителната полоса, наличието на строителни отпадъци. Визуалното въздействие ще бъде пряко, краткосрочно, временно, отрицателно. То ще бъде също локално, в района на извършване на строителните дейности. Въздействието при експлоатация на газопровода върху пейзажа и визуалното възприятие няма да се промени в сравнение със съществуващото състояние, тъй като след приключване на строителните дейности ще се извърши рекултивация и



последващо залесяване на терените. Не се очаква въздействие върху природни обекти при експлоатацията на ИП.

От направения анализ в доклада за ОВОС може да се направи извода, че при реализацията на инвестиционното предложение не се очаква значително въздействие върху компонентите на околната среда. Не се очаква дейностите по подмяната на газопровода да окажат въздействие върху незасегнати до момента компоненти на околната среда. По време на подмяната, както и при експлоатацията на газопровода не се очаква увеличаване на съществуващото вече замърсяване на въздуха, въздействие върху води почви и ландшафт, както и засягане на растителния и животински свят в района, нито засилване на ерозионни и свлачищни процеси в района, както и негативно въздействие върху защитени природни територии и защитени зони по НАТУРА 2000. **Очаква се по-голяма сигурност на газопровода и много по-малка вероятност от повреди и аварии.**

Подмяната на газопровода в участъка му през дере 27 (р. Реката) е допустимо и целесъобразно и по двата варианта, като предпочитаният вариант е подземно преминаване, поради: отсъствие на годни за експлоатация водоземни съоръжения от подземни води; липса на необходимост от задоволяване от тях на питейно-битовите нужди на населението на с. Беленци, тъй като селото е законно водоснабдено от водоснабдителна система "Златна Панега"-западен клон и има и резервен водоизточник; очакваното въздействие по време на подмяната на газопровода върху количественото и химичното състояние на подземните води ще бъде незначително, отрицателно, пряко, временно, краткосрочно - в рамките на няколко дни, локализирано само около газопроводното трасе и обратимо, т е няма да предизвика промяна на съществуващото количествено и химично състояние на подземните води (подземно водно тяло BG1G0000TJK045), както и зоните за тяхната защита и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване. По отношение на останалите компоненти на околната среда и двата варианта са изпълними и възможни и очакваните въздействия не са значителни и са почти равнопоставени, но като се вземе предвид и сигурността на газопровода, то подземното преминаване също е предпочитаният вариант.

Разработен е и анализ на риска, като след моделиране и оценка на последствията, свързани с възможното неконтролирано изтичане на газ, е установено, че рискът за населението и околната среда от аварии по трасето на газопровода е минимален. Не се създават неприемливи рискове в индивидуален или социален аспект. Предвид досегашния опит и експлоатацията на съществуващия газопровод не се очакват съществени, неприемливи, неконтролируеми ситуации и опасности за населението и околната среда във връзка с аварийни събития при експлоатацията на газопровода.

В Доклада за ОВОС са предложени адекватни мерки за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия върху околната среда - дефинирани по компонентите на околната среда, отнасящи се за периода на проектирането, на строителството по подмяната на газопровода и на експлоатацията му.

От анализа в доклада за ОВОС може да се направи извода, че очакваното въздействие на инвестиционното предложение за "ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ върху околната среда и здравето на хората ще бъде ограничено съобразно действащите в страната норми за качество на околната среда и с оглед прилагането на принципите за намаляване на риска за човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие.

Възможното отрицателно въздействие на "ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН



(МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ е ограничено върху района на сервитута на газопровода, като се очаква да бъде в рамките на нормативните изисквания. **Подмяната на газопровода в участъка му през дере 27 (р. Реката около km 35+609) е допустимо и целесъобразно и по двата варианта, като предпочитаният вариант е с подземно преминаване.**

Заклучението на колектива от независими експерти, разработили Доклада за ОВОС е, че инвестиционното предложение за “ ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ – КВ ДЕРМАНЦИ – КВ БАТУЛЦИ – КВ КАЛУГЕРОВО“ НА „БУЛГАРТРАНСГАЗ“ ЕАД“ може да се реализира без значителни остатъчни отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве. Реализацията на инвестиционното предложение може да продължи към следващия етап на развитие по вариант с подземно преминаване през дере 27 (р. Реката) при строго спазване на изискванията на българското и европейското законодателство и най-добрите международни стандарти и практики в областта на проектиране, експлоатация и защита на околната среда и при изпълнение на препоръчаните в ДОВОС мерки за смекчаване на въздействията и защита на околната среда и човешкото здраве.



11. НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

Нетехническото резюме на доклада за ОВОС е оформено като отделно самостоятелно приложение към доклада за ОВОС. То дава кратко описание на инвестиционното предложение, на компонентите и факторите на околната среда, въздействията на предложението върху околната среда и предложените мерки за намаляване на тези въздействия. Информацията в нетехническото резюме е изложена на достъпен за обществеността език като се избягват технически термини, подробни данни и научни дискусии. Обемът му е по-голям от 10 % от обема на Доклада и съдържа необходимите нагледни материали (карти, снимки, схеми), както и кратко описание на подхода за оценка.

12 ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ (ТЕХНИЧЕСКИ ПРИЧИНИ, НЕДОСТИГ ИЛИ ЛИПСА НА ДАННИ), СРЕЩНАТИ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС

При събирането на информация за изготвяне на оценката на въздействията са срещнати трудности при събирането на актуална информация за съществуващите СОЗ и водоизточници, като се наложи допълнително проучване на терен и съответно забавяне на работата по Доклада за ОВОС и забавяне реализацията на подмяната на газопровода.

13 РЕФЕРЕНТЕН СПИСЪК, В КОЙТО СЕ ИЗБРОЯВАТ ПОДРОБНО ИЗТОЧНИЦИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПИСАНИЯТА И ОЦЕНКИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ДОКЛАДА

Източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада, са описани в т. 6 и са дадени в Приложение 8.



14 ПРИЛОЖЕНИЯ

14.1. Приложение 1 Карти на инвестиционното предложение

Приложение 1.1 Районна ситуация

Приложение 1.2 Карта с означение къде трасето се отклонява (ще е различно) от сега съществуващото

Приложение 1.3. Карта с местоположение на газопровода с отстояния до най-близко разположените жилищни зони и обекти, подлежащи на здравна защита, по смисъла на § 1, т. 3 от допълнителните разпоредби на Наредбата за ОВОС

14.2. Приложение 2 Биологично разнообразие

Приложение 2.1. Карта на инвестиционното предложение спрямо близко разположените защитени зони и защитени територии

Приложение 2.2. Информация за разпространението на растителността и местообитанията, които могат да бъдат засегнати при реализацията на инвестиционното предложение (Регистър на пресичанията от трасето на газопровода природни територии от значение за опазването на флората и фауната)

14.3. Приложение 3 Води

Приложение 3.1 Повърхностни води

Приложение 3.1-1 Карта с повърхностните водни тела и екологичното им състояние

Приложение 3.1-2 Карта с повърхностните водни тела и химичното им състояние

Приложение 3.1-3 Карта с повърхностните водни тела и пресичанията на трасето на газопровода с реки и дерета

Приложение 3.2 Подземни води

Приложение 3.2-1 Карта на подземните водни тела в обхвата на инвестиционното предложение

Приложение 3.2-2 Местоположение на каптажните и ревизионните шахти с пояси „А“ на санитарно-охранителната зона по отменена наредба

Приложение 3.2-3 Доклад за резултатите от проведеното хидрогеоложко проучване на обект: ПОДМЯНА НА ПРЕНОСЕН (МАГИСТРАЛЕН) ГАЗОПРОВОД В УЧАСТЪКА „ОС БЕГЛЕЖ - КВ ДЕРМАНЦИ - КВ БАТУЛЦИ - КВ КАЛУГЕРОВО“ при преминаване на р.Реката в землището на с. Беленци, община Луковит



14.4. Приложение 4 Геоложка карта

14.5. Приложение 5 Почви - Карта с почвените различия по трасето на газопровода

14.6. Приложение 6 Ландшафт - Карта на ландшафтните групи, през които преминава трасето на газопровода

14.7. Приложение 7 Археологически обекти по трасето на газопровода

14.8. Приложение 8 Списък с прогнозните методи или данни и използваната литература и източници на информация

14.9. Приложение 9 Справка за проведени консултации

14.10. Приложение 10 Копия от кореспонденция и писмени становища

14.11. Приложение 11 Съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения в района на инвестиционното предложение

14.12. Приложение 12 Списък на експертите и ръководителя на колектива, изготвили Доклада за ОВОС с Писмени декларации по чл. 83 ал. 1 от ЗООС и чл. 11 ал. 3 от Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда