

Морски газопровод „Южен поток“ - български участък

**Доклад за оценка на въздействието
върху околната среда**

Нетехническо резюме

Том 10 от 11



Нетехническо Резюме на Доклада за ОВОС

Морски газопровод „Южен поток“ – български участък

Ид. № на док.: URS-EIA-REP-202374

Дата на издаване: Ноември 2013

URS

This report has been prepared by URS Infrastructure & Environment UK Limited
on behalf of South Stream Transport B.V.

Съдържание

Съдържание	i
Таблицы	iv
Фигури	iv
1 Введение	1
1.1 Цел на документа	1
1.2 Морски газопровод „Южен поток“	1
1.2.1 Преглед	1
1.2.2 Контекст на инвестиционното предложение	3
1.2.3 Инвеститор	4
1.2.4 Необходимост от Газопроводната система "Южен поток"	4
1.3 Морски газопровод „Южен поток“ - български участък	5
1.3.1 Район на инвестиционното предложение	6
1.3.2 Връзка с ИП на „Южен поток България“ АД	7
1.4 Етапи и график на ИП	8
1.5 Оценка на въздействието върху околната среда	8
2 Законодателна рамка	10
2.1 Компетенция за ИП	10
2.2 Приложимо законодателство и стандарти	10
2.2.1 Национално и международно законодателство	10
2.2.2 Компетентни органи	10
2.2.3 Международни стандарти и указания	11
2.3 Процес на ОВОС	11
3 Описание на инвестиционното предложение	14
3.1 Общ преглед	14
3.1.1 Морски, крайбрежен и участък на сушата	14
3.1.2 Друга тръбопроводна инфраструктура	14
3.1.3 Принципи при проектирането на ИП	18
3.1.4 Проектиране на тръбопровода	18
3.2 Фаза на строителство	18
3.2.1 Предварителен график на строителството	18
3.2.2 Строителство в морския участък	19
3.2.3 Строителство на крайбрежния участък	24
3.2.4 Строителство на участъка на сушата	29
3.3 Етап на подготовка за въвеждане в експлоатация	38

3.3.1	Предпускови изпитвания - подход.....	39
3.3.2	Крайбрежен участък и участък на сушата	39
3.3.3	Съоръжения на сушата	40
3.3.4	Морски участък	40
3.4	Етап на експлоатация	41
3.4.1	Етап на въвеждане от експлоатация	41
3.4.2	Етап на експлоатация.....	41
3.5	Постоянни съоръжения на брега	46
3.5.1	Клапани, мониторинг и друго оборудване.....	46
3.5.2	Системи за сигурност	47
3.5.3	Пожароизвестителна и газодетекторна система.....	47
3.5.4	Комунални услуги и пречистване на води	47
3.6	Складови площадки	48
3.7	Работна сила и снабдяване.....	49
3.7.1	Етап на строителството.....	49
3.7.2	Етап на експлоатация.....	49
3.8	Дейности по извеждане от експлоатация	50
3.9	Анализ на алтернативите	50
3.9.1	Подход	50
3.9.2	Обобщение на анализа.....	51
4	ОВОС - подход и методика.....	54
4.1	Подход на изготвяне на ДОВОС и етапи	54
4.1.1	Смекчаване	56
4.1.2	Други компоненти на ОВОС.....	56
4.2	Методика за оценка на въздействието.....	57
4.2.1	Степен на въздействие.....	58
4.2.2	Чувствителност на рецептора	59
4.2.3	Значимост на въздействието	59
5	Обобщение на съществуващото състояние, въздействията и смекчаващите мерки.....	61
5.1	Метеорологични условия	61
5.2	Качество на въздуха	61
5.3	Физична среда на сушата	63
5.4	Биоразнообразие на сушата	66
5.5	Физични фактори на околната среда.....	69
5.6	Морска околна среда	72
5.7	Морска екология-биоразнообразие.....	75

5.8	Здравен риск	79
5.9	Аспекти на ландшафт и пейзажа	83
5.10	Обекти на културно наследство в морето	85
5.11	Обекти на културно наследство в морето	88
5.12	Социално-икономическа оценка	91
5.13	Отпадъци	93
6	Кумулативни въздействия	96
7	Непланирани събития	99
8	Трансгранични въздействия	101
9	Системи за управление	102
10	Ангажиране на заинтересованите страни	104
10.1	План за ангажиране на заинтересованите страни	104
10.2	Заинтересовани страни	104
10.3	Механизъм за оплаквания	105
10.4	Минали дейности	105
	10.4.1 Уведомяване за инвестиционното предложение	105
	10.4.2 Въвеждащи и текущи срещи	105
	10.4.3 Уведомление по Еспо	106
	10.4.4 Задание за ДОВОС	106
10.5	Планирани дейности	107
10.6	Предложения на заинтересованите страни	108
11	Заключение	109
	Справки	112

Таблицы

Таблица 1.1 Район на инвестиционното предложение	7
Таблица 2.1 Етапи на процеса за ОВОС	12
Таблица 3.1 Очаквана площ, необходима за временни строителни съоръжения на сушата	30
Таблица 3.2 Постоянно земеползване на етапа на експлоатация.....	44
Таблица 3.3 Очаквани нива на работната сила по време на етапа на строителство	49
Таблица 5.1 Обобщение на потенциалните въздействия върху качеството на въздуха	62
Таблица 5.2 Обобщение на очакваните въздействия върху физичната околна среда	64
Таблица 5.3 Обобщение на потенциалните въздействия върху биоразно-образието на сушата	67
Таблица 5.4 Обобщение на потенциалните физически фактори	71
Таблица 5.5 Обобщение на потенциалните въздействия върху морската околна среда	73
Таблица 5.6 Обобщение на възможни въздействия върху морското биоразно-образие.....	77
Таблица 5.7 Обобщение на потенциалните въздействия върху здравето	80
Таблица 5.8 Обобщение на потенциалните въздействия върху ландшафта и визуалните въздействия	84
Таблица 5.9 Обобщение на потенциалните въздействия върху културното наследство на сушата	86
Таблица 5.10 Обобщение на потенциалните въздействия върху обектите на културното наследство в морето	88
Таблица 5.11 Обобщение на очакваните социално-икономически въздействия	91

Фигури

Фигура 1.1 Газопроводна система "Южен поток"	2
Фигура 1.2 Морски газопровод „Южен поток”	2
Фигура 1.3 Морски газопровод „Южен поток” - български участък	6
Фигура 1.4 График на ИП Морски газопровод "Южен поток"	8
Фигура 2.1 ОВОС и Процес на разработване на инвестиционното предложение.....	13
Фигура 3.1 Карта на морския и крайбрежен участък.....	15

Фигура 3.2 Карта на участъка на сушата.....	16
Фигура 3.3 Схема на полагане на тръби по метод S-образно полагане	21
Фигура 3.4 Типичен плавателен съд за S-образно полагане на междинна дълбочина на водата.....	21
Фигура 3.5 Схема на полагане на тръби по метод J-образно полагане.....	22
Фигура 3.6 Типичен плавателен съд за J-образно полагане в дълбоки води.....	22
Фигура 3.7 Смукателна баржа (схема)	27
Фигура 3.8 Самоходна смукателна саморазтоварваща се драга (TSHD) (схема)	28
Фигура 3.9 Типичен плавателен съд за S-образно полагане в плитки води	28
Фигура 3.10 Карта на временни строителни съоръжения на сушата	31
Фигура 3.11 Типично строителство на микротунел	32
Фигура 3.12 Типична установка за УХС строителство (на сушата и в морето).....	33
Фигура 3.13 Типична техника за изграждане на тръбопровод по открит траншеен метод	36
Фигура 3.14 Спускане на тръбата в траншеята	36
Фигура 3.15 Средно-дневно пътуване на автомобили (в двете посоки) до/от участъка на сушата за целите на строителството (Микротунелиране).....	38
Фигура 3.16 Средно-дневно пътуване на автомобили (в двете посоки) до/от участъка на сушата за целите на строителството (Управляемо Хоризонтално Сондиране)	38
Фигура 3.17 Зони за безопасност в морето (Етап на експлоатация)	43
Фигура 3.18 Постоянно Право на Достъп и зони за безопасност на сушата (Етап на експлоатация).....	45
Фигура 4.1 Определяне на въздействията и процес на оценка	58

1 Въведение

1.1 Цел на документа

Настоящият документ представлява Нетехническо резюме на Доклада за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) на инвестиционно предложение Морски газопровод „Южен поток“ - български участък.

Целта на настоящия документ е да обобщи ключовата информация и изводите, съдържащи се в Доклада за ОВОС, по начин, който е достъпен и разбираем за широката публика от читатели, които може би нямат опит в техническите и научните специалности, разгледани при оценката на въздействие върху околната среда, така че всички заинтересовани страни да могат да:

- разберат естеството на предложеното инвестиционно предложение (ИП),
- разберат очакваните въздействия на ИП и свързаните с това смекчаващи мерки,
- изградят компетентно мнение по отношение на полезните и неблагоприятните въздействия на инвестиционното предложение, и
- използват своето разбиране за ИП и да се включат в прегледа на Доклада за ОВОС като дадат своето мнение за ИП и мнението им да подпомогне при вземането на решения.

Следващите раздели включват информация за инвеститора (Саут Стрийм Транспорт Б.В.), обобщение на регулаторните процеси в България и в международен план, както и описание на структурата и съдържанието на този документ. Пълният Доклад за ОВОС предоставя значително по-подробна информация за всички оценени области и е достъпен за разглеждане и коментари от обществеността. Докладът за ОВОС е достъпен в интернет (www.south-stream-offshore.com/bg), както и на хартиено копие.

1.2 Морски газопровод „Южен поток“

1.2.1 Преглед

Морският газопровод „Южен поток“ представлява морския компонент на газопроводната система „Южен поток“ („Системата“), който ще транспортира природен газ от Русия към страните от Централна и Югоизточна Европа. В завършен вид цялата система ще има дължина повече от 2300 километра (Фигура 1.1).

РЕЧНИК НА ТЕРМИНИТЕ

Газопроводната система „Южен поток“ ще се простира от Русия до страните от Централна и Югоизточна Европа.

Морският газопровод „Южен поток“ е компонент на газопроводна система „Южен поток“. Морският газопровод „Южен поток“ ще пренася газ през Черно море. Той ще прекосява водите на Русия, Турция и България и ще има къси сухоzemни участъци на територията на Русия и България.

Българският участък на Морски газопровод „Южен поток“ е фокусът на този доклад. Българският участък преминава през българската ИИЗ и българските териториални води и включва къс участък на сушата близо до гр. Варна. Той се свързва с газопровода „Южен поток“ на територията на Р. България, за чието разработване отговаря „Южен поток България“ АД.

В този документ **„Газопроводът“** се отнася до целия морски газопровод „Южен поток“ (участъците в Русия, Турция и България). Докато настоящото инвестиционно предложение включва само до българския участък на този газопровод.

Фигура 1.1 Газопроводна система "Южен поток"



Фигура 1.2 Морски газопровод „Южен поток“



Морският газопровод „Южен поток“ („Газопроводът“; Фигура 1.2) ще се състои от четири успоредни тръбопровода, разположени в непосредствена близост един до друг, всеки с диаметър 32 инча (813 mm) и дължина през Черно море приблизително 930 километра. При пълен капацитет газопроводът ще транспортира до 63 милиарда кубични метра (bcm)¹ природен газ годишно от Русия до България. Газопроводът ще преминава през три държави, като започва от руския бряг близо до гр. Анапа, преминава през турската Изключителна икономическа зона (ИИЗ) и излиза на българския бряг, на плажа Паша дере, в района на гр. Варна, на около 11 километра южно от гр. Варна.

По-голямата част от газопровода ще бъде подводна, разположена на дъното на Черно море. За да се осигури връзка на морския газопровод с останалите компоненти на газопроводната система „Южен поток“ в Русия и България, преди и след морския участък се предвиждат къси сухоземни участъци, на които ще бъдат разположени и технологични съоръжения.

1.2.2 Контекст на инвестиционното предложение

Газопроводната система „Южен поток“ пресича няколко държави между Русия и нейните дестинации в Европа. Всяка държава има свои собствени законодателни норми и изисквания относно разрешителни. В тази връзка, участъците от газопровода във всяка държава се разглеждат като отделни компоненти на Системата. Всеки един от тези компоненти ще се разработва самостоятелно и разрешителните за него ще се получават в съответствие с приложимото законодателство и нормативни актове на съответната държава.

Поради уникалността на морския газопровод, който преминава през Черноморската акватория на три страни (Русия, Турция и България) и изисква високо специализирани инженерингови и строителни технологии, този участък ще бъде проектиран и построен като отделен компонент. Независимо от това са предприети дейности за оценка на въздействията и получаване на разрешителни поотделно във всяка от трите страни.

В България са проведени и *две* отделни процедури за ОВОС, както следва:

- Българската част на газопровода през Черно море е представена като ИП за българския участък на Морски газопровод „Южен поток“ (т.е. настоящото инвестиционно предложение), което се разработва от компанията „Саут Стрийм Транспорт“ Б.В. Процедури за получаване на разрешения и ОВОС (също водени от Саут Стрийм Транспорт Б.В.) са предприети и в Русия и Турция; и
- На сушата, следващият участък от газопровода се разработва от компанията „Южен поток България“ АД (накратко ЮПБ АД). Този участък започва от западния край на морския газопровод и завършва на границата между България и Сърбия. Този участък е известен като Газопроводна система *„Южен поток“ на територията на Република България*. На 28 август 2013 г. Висшият екологичен експертен съвет на България одобри Доклада за ОВОС на това ИП.

¹ Всеки от четирите тръбопровода ще има максимален дебит приблизително 15,75 bcm годишно и максимално проектно налягане 300 бара.

1.2.3 Инвеститор

Морският газопровод „Южен поток“ се разработва от Саут Стрийм Транспорт Б.В. (понастоящем Саут Стрийм Транспорт БВ или ССТ БВ) - международна компания, учредена с цел планиране, строителство и последваща експлоатация на морски газопровод през Черно море. Саут Стрийм Транспорт е консорциум от четири големи енергийни компании - руската компания ОАО Газпром (50%), италианската компания Eni S.p.A. (20%), френската енергийна компания EDF (15%) и немската компания Wintershall Holding GmbH (Група BASF с 15%).

Консултанти

Саут Стрийм Транспорт БВ възложи изготвянето на Доклада за ОВОС на компанията URS Infrastructure and Environment UK (URS) и на българските консултанти по околна среда ПОВВИК АД и Геомарин ООД. Оценка на въздействие върху околната среда е направена в съответствие с правните изисквания на Република България.

1.2.4 Необходимост от Газопроводната система "Южен поток"

Природният газ играе значителна роля в европейския енергиен микс: През 2010 г. приблизително 26% от основната консумирана енергия на ЕС-27² е получена от природен газ, от който 35% е бил доставен от местни източници в рамките на ЕС. (виж Спр. 1.1). Най-големият източник на сух природен газ за ЕС-27 е Руската Федерация, която доставя една трета от общия обем на внасяния газ през 2010 г.

Съгласно прогнозите на Международната агенция по енергетика и други институти (виж Спр. 1.1): *"Производството на природен газ в ЕС ще спадне от 201 млрд. куб.м./годишно през 2010 г. до 94 млрд. куб.м./годишно през 2035 г. Намаленото местно производство означава, че над 80% от прогнозните потребности на ЕС през 2035 г. ще трябва да бъдат изпълнени чрез внос на природен газ или 524 млрд. куб.м./годишно в абсолютни стойности."*

Газопроводната система "Южен поток" ще отговори на увеличените потребности от вносен природен газ в ЕС като осигури 63 млрд. куб.м газ годишно, предназначени главно за мрежата на ЕС. Въз основа на прогнозния сценарий, описан по-горе, това би се равнявало на между 10% и 19% от общата проектна консумация през 2035 г (виж Спр. 1.1).

Ето защо инвестиционното предложение (част от газопроводна система "Южен поток") ще подпомогне сигурността на енергийните доставки в Европа по безопасен, надежден и екологично отговорен начин. Това ще подпомогне страните членки на ЕС при постигането на целите им за намаляване на емисиите на въглероден двуокис.

Допълнителни предимства

Осъществяването на настоящото инвестиционно предложение и на газопроводната система "Южен поток" в по-широк план ще осигури на България следните предимства:

² 27-те държави членки на ЕС.

- основен принос при осигуряване на безопасни и сигурни доставки на газ за България и Европа в дългосрочен план,
- значителното увеличаване на обема природен газ, доставян до България, ще осигури на потребителите³ по-широк достъп до природен газ,
- създаване на някои нови възможности за работна сила в продължение на четиригодишния период на строителство, и
- икономически ползи за България предвид участието ѝ като основна газопреносна държава и свързаните с това годишни такси за транзит.

1.3 Морски газопровод „Южен поток“ - български участък

Инвестиционното предложение (т.е. българският участък на морския газопровод) е с дължина приблизително 233 километра, започва от границата между българската и турската ИИЗ и излиза на сушата приблизително на 11 километра южно от град Варна. От тези 233 километра: приблизително 207 са в българската ИИЗ, прикл. 23 са в териториалните води на България и около 3 километра са на сушата.

В посока от изток на запад, четирите паралелни тръбопровода на морския газопровод ще преминат през абисалната равнина на Черно море и българския континентален склон, по континенталния шелф, ще пресекат брега и ще продължат до постоянните съоръжения на сушата, разположени на около 3 километра навътре от брега. Инвестиционното предложение се състои от три отделни участъка (Фигура 1.3):

- морски участък – дълбоководен участък, в който газопроводът ще бъде положен на морското дъно,
- крайбрежен участък – в крайбрежните води, където газопроводът ще бъде заровен при плитките води и положен на морското дъно в дълбоководните зони, и
- участък на сушата – в който газопроводът ще бъде положен подземно.

РЕЧНИК НА ТЕРМИНТЕ

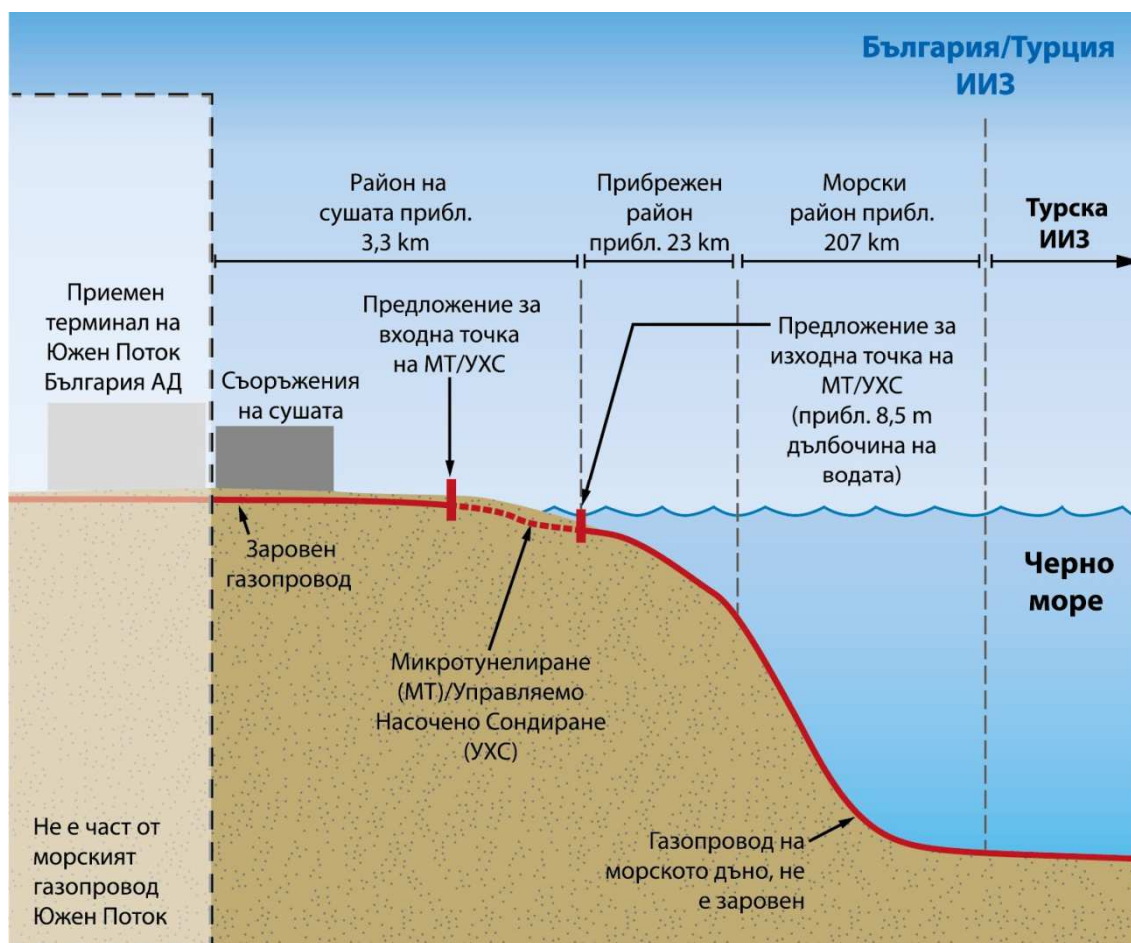
Район на инвестиционното предложение е географският район, в който ще се изпълняват всички предложени дейности, свързани с инвестиционното предложение. Определя се до голяма степен от физическата площ на инфраструктурата на ИП, оборудването или машините, както и свързаните с ИП зони за безопасност.

Географията на Черно море включва **абисална равнина** (дълбокото и сравнително равно морско дъно), **континентален склон** (рязкото покачване до плитките води) и **континентален шелф** (където стръмнината става по-малка в близост до брега).

ИП пресича българските териториални води, както и българската **ИИЗ (изключителна икономическа зона)**. ИИЗ е морската зона, в която дадена държава има специални права върху проучване и използване на морските ресурси, както и производство на енергия от вода и вятър. Тя се простира отвъд границите на териториалното море на разстояние до 200 морски мили от бреговете на държавата (или до съседна ИИЗ).

³ В момента консумацията на природен газ в България е 2,8 млрд. куб.м/год. Проектът може да пренесе до 1,6 млрд. куб.м/год допълнителен газ към българската мрежа, осигурявайки 50%-но увеличение в доставките (Виж 1.2).

Фигура 1.3 Морски газопровод „Южен поток“ - български участък



За целите на ОВОС морския, крайбрежния и участъка на сушата са обединени и в т.нар. район на инвестиционното предложение. Морският и крайбрежния участък се разработват в "морската" околна среда, а участъкът на сушата – в "сухоземната" околна среда. Информацията за тези три участъка е обобщена по-долу и разгледана по-детайлно в **Глава 3 Описание на ИП**, която включва местоположението и трасето на газопровода, методите на изграждане и условията на експлоатация.

1.3.1 Район на инвестиционното предложение

Таблица 1.1 обобщава района на ИП във връзка с посочените по-горе морски, крайбрежен и сухоземен участъци.

Таблица 1.1 Район на инвестиционното предложение

Участък	Описание	Приблизителна дължина и площ
Морски	<ul style="list-style-type: none"> Трасе на четирите тръбопровода на газопровода, Местоположение, движения и обхват на котвата на плавателните съдове, пряко свързани с изграждането на газопровода и дейностите по поддръжка. 	207 километра 128 638 хектара
Крайбрежен участък	<ul style="list-style-type: none"> Трасе на четирите тръбопровода на газопровода, Площи за съхраняване на драгиран материал, Площи за временно складиране на изкопани земни маси, Местоположение, движения и обхват на котвата на плавателните съдове, пряко свързани с изграждането на газопровода и дейностите по поддръжка, Изходните шахти на безизкопният участък на пресичане на брега. 	23 километра 9 188 хектара, включително зоните за безопасност
Участък на сушата	<ul style="list-style-type: none"> Трасе на четирите тръбопровода (вкл. на тръбите в безизкопния тунел от входната точка на сушата до изходната точка в морето); Строителен коридор, зона с Правото на достъп и ограничителни зони за безопасност; Съоръжения на сушата; Временна строителна зона; Постоянен път за достъп (1,3 километра) 	3,3 километра 304 хектара, включително и зоните за безопасност (около 48 хектара за временна и постоянна инфраструктура)

1.3.2 Връзка с ИП на „Южен поток България“ АД

В близост до съоръженията на сушата инвестиционното предложение ще се свързва с Приеман терминал, който наблюдава и контролира потока и налягането на газа. Приемният терминал и прилежащата към него компресорна станция ще бъдат проектирани и изградени като част от отделно инвестиционно предложение "Газопроводна система "Южен поток" на територията на Република България", разработено от "Южен поток България" АД. Приемният терминал, компресорната станция и останалата инфраструктура, свързана с проекта на "Южен поток България" АД, не са част от настоящото ИП.

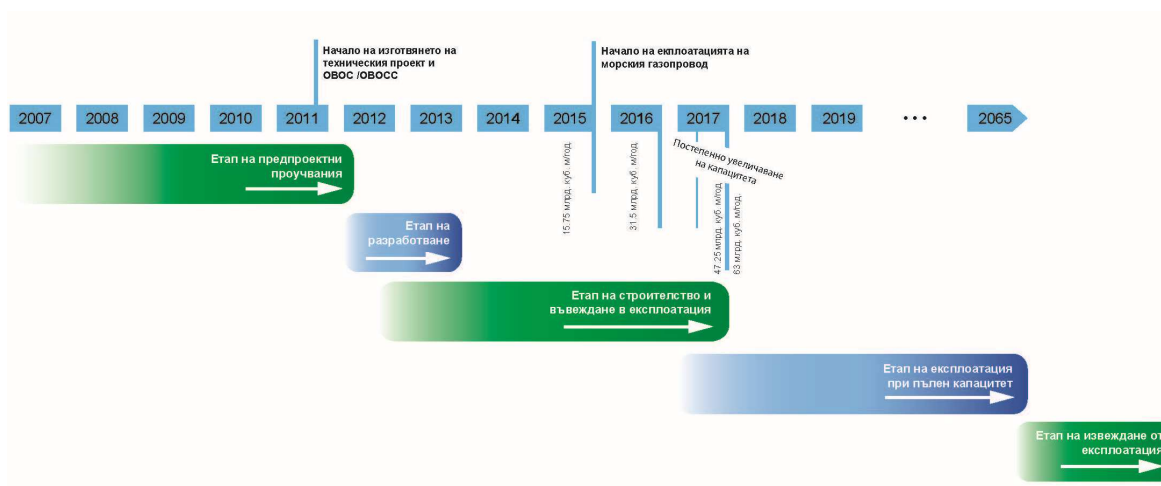
Въздействията върху околната и социална среда, свързани с "Газопроводната система "Южен поток" на територията на Република България" са оценени от „Южен поток България“ АД в отделен Доклад за ОВОС (виж Спр. 1.2). Независимо от това, съоръженията от този проект (напр. приемния терминал), които имат отношение към ОВОС, са разгледани по подходящ начин при оценката на кумулативните въздействия в настоящия ДОВОС (Глава 9).

1.4 Етапи и график на ИП

Най-важните етапи от разработването на инвестиционното предложение са обобщени в Поле 1.1. Предварителният график е показан на Фигура 1.4. За целите на тази ОВОС, фазите на проекта са обобщени в три етапа:

- **Етап на строителство и предпускови дейности**, който включва всички дейности от етапите на строителство и подготовка за въвеждане в експлоатация;
- **Етап на експлоатация**, който включва всички дейности по въвеждане в експлоатация и експлоатация; и
- **Етап на извеждане от експлоатация**, включващ всички дейности по извеждане от експлоатация.

Фигура 1.4 График на ИП Морски газопровод "Южен поток"



1.5 Оценка на въздействието върху околната среда

Оценката на въздействие върху околната среда за българския участък на морския газопровод Южен поток е изготвена в съответствие с българското законодателство, както и с международните стандарти и препоръки. Тези изисквания, както и общите цели на ОВОС, са описани по-долу. Законодателната рамка е описана допълнително в **Глава 2 Политика, нормативна и административна рамка**.

Цели на ОВОС

Целите на Доклада на ОВОС и процеса за оценка на въздействието върху околната среда са:

- Да идентифицира възможните благоприятни и неблагоприятни въздействия върху околната и социална среда, произтичащи от реализацията на инвестиционното предложение;
- Да осигури възможност за интегриране на всички обсъждания по отношение на околната и социална среда в процесите на проектиране и планиране на инвестиционното предложение, строителните и експлоатационни дейности;

- Да идентифицират и опишат съответните смекчаващи мерки, които следва да бъдат изпълнени, за да се минимизират идентифицираните физически, екологични и социални рискове и въздействия;
- Да се консултира със заинтересованите страни по отношение на ИП и да отговори на техните опасения;
- Да демонстрира, че инвестиционното предложение ще бъде изпълнено надлежно по отношение на околната и социална среда; и
- Да предостави достатъчна информация на компетентните органи и да ги подпомогне в процеса на вземане на решение във връзка с ИП.

Поле 1.1 ЕТАПИ НА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРОЕКТА

Предпроектна фаза (2007 г. до февруари 2012 г.) включва разработката на предпроектните проучвания, в които са оценени варианти на трасета на газопровода и опции за излизане на брега и е разработен предварителен инженерингов проект (концептуален). Тази фаза е иницирана от Газпром.

Етап на разработка (Март 2012 г. до края на 2013 г.) в момента се изпълнява от „Саут Стрийм Транспорт“ БВ. Тази фаза включва инженерни и проектни работи, оценка на въздействието върху околната среда (т.е. настоящия документ) с цел получаване на разрешение в съответствие с националните изисквания и разработка на Планове за управление и мониторинг на околната и социалната среда (ПУМОСМ). Тази фаза включва също и разработването на оценка на въздействието върху околната и социална среда (ОВОСС) и други свързани изисквания за финансиране.

Етап на строителство (2014 г. до края на 2017 г.) ще включва всички строителни дейности, необходими за изграждане на сухоземните и морските части на инвестиционното предложение. Фазата на строителство официално започна през декември 2012 г. с официална церемония, макар че е важно да се отбележи, че дейностите по изграждане няма да започнат докато не бъдат получени всички необходими разрешения, лицензи и одобрения. Всеки от четирите тръбопровода ще бъде изграден по отделно, за да се позволи протичане на газ след завършването на всяка тръба. Строителството на всички четири тръбопровода в мястото на пресичане на брега и участъка на сушата ще бъде едновременно, за да се намали продължителността на смущенията.

Етап на пускане в действие (2015 г. до края на 2017 г.) ще удостовери, че всеки от тръбопроводите е положен без съществени дефекти и че е в състояние да бъде напълнен и да пренася газ с проектно налягане и желани спецификации. Дейностите по време на тази фаза няма да бъдат непрекъснати, но ще включват почистване, измерване, хидравлични тестове и изсушаване на всеки от четирите тръбопровода след тяхното завършване.

Етап на въвеждане в експлоатация (2015 г. до края на 2017 г.) представлява поетапно пускане в експлоатация на всеки от четирите тръбопровода като всеки тръбопровод ще бъде почистен с азот и ще има достатъчно налягане за започване пренасянето.

Етап на експлоатация (края на 2017 г. до 2065 г.) включва транспорта на газ по време на целия проектен експлоатационен цикъл на инвестиционното предложение от 50 години.

Етап на извеждане от експлоатация (2065 г. и след това) включва спиране и извеждане от експлоатация на инвестиционното предложение след достигане на края на неговия експлоатационен срок.

2 Законодателна рамка

2.1 Компетенция за ИП

Морският участък от района на инвестиционното предложение е разположен в българските териториални води и българската ИИЗ и е единствено в рамките на юрисдикцията на българското национално правителство.

Относително малкият участък на ИП на сушата е разположен в южната част на Североизточния регион на планиране и попада в област Варна, на територията на община Варна. Временните строителни площадки за изграждането на съоръженията на сушата ще бъдат разположени в рамките на община Аврен. Границата между общините Варна и Аврен се намира на около 1 километър южно от инвестиционното предложение.

Складовите площадки за тръби, които са част от участъка на сушата, ще бъдат разположени в съществуващите пристанищни съоръжения на Пристанище Варна Изток (община Варна), Пристанище Варна Запад (община Белослав) и/или Пристанище Бургас (община Бургас).

2.2 Приложимо законодателство и стандарти

2.2.1 Национално и международно законодателство

Процесът на ОВОС е регламентиран от националното и международното законодателство, приложимо към процедурите за оценка на въздействията върху околната среда (ОВОС) на ИП. Тъй като ИП обхваща обекти, включени в "Натура 2000", е извършена и оценка за съвместимост (ОС), за да се гарантира защита на биоразнообразието и управлението на тези защитени зони. Българското и европейското законодателство предвиждат и оценка на потенциалните трансгранични въздействия съгласно принципите на Конвенцията Еспо (Конвенция за оценка на въздействието върху околната среда в трансграничен контекст).

Различни подзаконовни нормативни актове, както и тези, свързани със специфични теми или области на проучване, също са приложими към ИП и Доклада за ОВОС. Те са описани подробно в Доклада за ОВОС (**Глава 2 Политика, нормативна и административна рамка**).

България е ратифицирала няколко международни конвенции и споразумения, които задължават българското правителство да гарантира предотвратяването на „замърсявания“ и защитата хората и околната среда. Тези конвенции, заедно със съответните национални стратегии, свързани с развитието на инфраструктурата и опазването на околната среда, също са описани подробно в Доклада за ОВОС.

2.2.2 Компетентни органи

Компетентен орган за процедурата по ОВОС е българското Министерство на околната среда и водите (МОСВ). Непосредственото обезпечаване изпълнението на всички законови задължения, в частност е отговорност на Басейновата дирекция за управление на водите в Черноморски район - Варна (БДЧР) и на Регионалната инспекция по околната среда и водите – Варна (РИОСВ Варна). Министерството на здравеопазването е също компетентен

орган и предоставя мнение по документите и процедурите за ОВОС. Заинтересованите общини (Варна и Аврен за настоящото ИП) също са включени в процедурата и съдействат при оповестяване на доклада и провеждане на обществени обсъждания.

В България МОСВ е и компетентен орган за процедурата по оценка за съвместимост и оценка на трансграничните въздействия (в съответствие с Конвенцията от Еспо).

2.2.3 Международни стандарти и указания

Инвестиционното предложение ще бъде изпълнено в съответствие с всички изисквания на българското законодателство и стандарти, както и с международните стандарти и указания на финансиращите организации.

Международните стандарти и указания за финансиране осигуряват гаранция на потенциалните кредитори за осъществяване на ИП по екологосъобразен и социално отговорен начин. Те са посочени в Екваторните принципи (използвани от търговските банки) и Общите подходи на ОИСР (използвани от външните кредитни агенции). Както Екваторните принципи, така и Общите подходи на ОИСР са подкрепени от Стандарти за изпълнението на МФИ.

В съответствие с тези международни стандарти и указания, които допълват националните изисквания, ще бъде изготвен отделен Доклад за ОВОСС за българския участък. ОВОСС ще се базира на и ще бъде в съответствие с констатациите на тази ОВОС. За целите на настоящата оценка изискванията, свързани с тези международни стандарти няма да бъдат дискутирани в Доклада за ОВОС, освен ако не се прецени, че имат значение за методологията или влияят върху резултатите от оценката на въздействие.

2.3 Процес на ОВОС

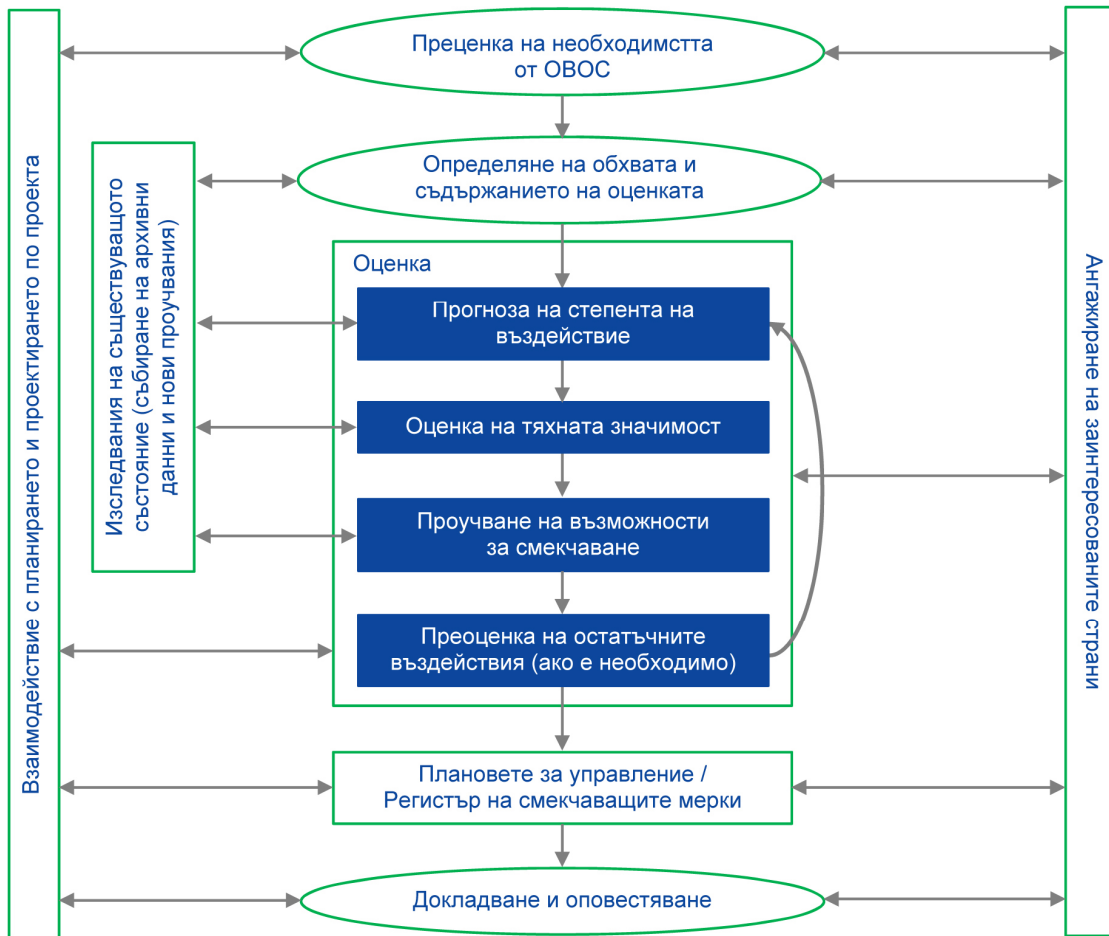
Процесът за ОВОС (обобщен в Таблица 2.1) от етапа на уведомяването за инвестиционното предложение (внесено от Саут Стрийм Транспорт в МОСВ през юни 2012 г.) до изготвянето на Доклада за ОВОС и свързаното с него участие на заинтересованите страни и бъдещо решение на компетентните органи за одобрение на ИП.

Фигура 2.1 показва интегрирането на етапите на процеса за ОВОС в процеса на ангажиране на заинтересованите страни, проектиране и планиране на ИП. Резултатите от ОВОС и обсъжданията със заинтересованите страни са важна част за оптимизиране на проектирането и изпълнението на ИП.

Таблица 2.1 Етапи на процеса за ОВОС

Етап	Статус
<p>1. Уведомление - "Преценка за необходимостта от ОВОС"</p> <p>Този етап включва подготовката на документа за уведомление за инвестиционно предложение съобразно българската нормативна база за ОВОС. Уведомлението е подадено в МОСВ и изпратено до местната администрация на засегнатите общини, като по този начин официално е инициирана процедура за ОВОС.</p> <p>МОСВ разглежда Уведомлението в законовия 14 дневен срок и изпрати информация относно необходимостта от изготвяне на ОВОС и оценка за съвместимост, както и за необходимите действия, които следва да бъдат предприети.</p>	<p>Завършен</p> <p>Тъй като ИП попада в Анекс 1 на ЗООС и подлежи на задължителна ОВОС, не е предприет официален процес по разглеждане за установяване на необходимостта от ОВОС.</p>
<p>2. Задание за обхват и съдържание на ОВОС - "Определяне на обхвата на оценката"</p> <p>Този етап включва изготвяне на Задание за обхват и съдържание на ОВОС за ИП. МОСВ предоставя, ако е необходимо, инструкции и препоръки за консултации във връзка с ОВОС и определя заинтересовани страни, с които задължително трябва да се проведат консултации като част от процеса за ОВОС.</p>	<p>Завършен</p>
<p>3. Разработка на Доклад за ОВОС</p> <p>Докладът за ОВОС трябва да съответства на изискванията на Закона за опазване на околната среда, Заданието (разработено на предходния етап) и коментарите и препоръките на МОСВ и другите институции. Докладът за ОВОС представя оценка на очакваните въздействия от ИП и на смекчаващите мерки във връзка с тези въздействия.</p> <p>Докладът за Оценката на съответствието се прилага към Доклада за ОВОС.</p> <p>ДОВОС се предава в МОСВ за преглед на качеството. След положителна оценка, Докладът за ОВОС се оповестява на обществеността и се претърпява към обсъждане със заинтересованите страни (включително с обществени обсъждания).</p>	<p>Завършен</p> <p>Този документ представя изпълнението на тези изисквания.</p>
<p>4. Докладване и оповестяване</p> <p>Протоколите от срещите за обществените обсъждания ще бъдат изпратени на компетентния орган в срок до 7 дни от датата на последното обществено обсъждане. В рамките на 10 дни след последното обществено обсъждане, инвеститорът (т.е. ССТ БВ) ще представи на компетентните органи своето становище по отношение на предложенията, препоръките, мненията и възраженията, получени в резултат от обществените дискусии.</p>	<p>Датите ще бъдат определени.</p>
<p>5. Вземане на решение</p> <p>Компетентният орган взема решение по Доклада за ОВОС в рамките на 45 дни от датата на последното обществено обсъждане. Това решение може да бъде положително или отрицателно по отношение на одобрението на ИП.</p>	<p>Датите ще бъдат определени.</p>

Фигура 2.1 ОВОС и Процес на разработване на инвестиционното предложение



3 Описание на инвестиционното предложение

Морският газопровод Южен Поток („газопроводът“; Фигура 1.2) ще се състои от четири паралелно положени тръбопровода всеки с диаметър от 32 инча (813 милиметра (mm)) простиращи се около 930 километра през Черно море.

Следващите раздели описват морския, крайбрежния и сухоземен участък на ИП (описани в Точка 1), използваните методи на строителство и инфраструктурата, необходима за експлоатация на ИП. Описани са и предпусковите дейности, въвеждането в експлоатация, експлоатацията и евентуалното извеждане от експлоатация.

3.1 Общ преглед

Както е описано в Раздел 1.3, българският участък на морският газопровод (т.е. ИП) има дължина около 233 км, простирайки се от границата между ИИЗ на Турция и България, до българският бряг на 11 km южно от гр. Варна. От тези 233 km: 207 km са в ИИЗ на България, около 23 km са в български териториални води и около 3 km са на сушата. Газопроводът излиза на брега на плаж Паша дере, Община Варна, южно от местността Ракитника. Поле 3.1 описва основните елементи на постоянната инфраструктура на ИП и зоните за безопасност.

3.1.1 Морски, крайбрежен и участък на сушата

Районът на ИП включва три участъка: морски участък, крайбрежен участък и участък на сушата. Тези три участъка са разделени условно въз основа на разликите в проектирането и методите на изграждане, описани с допълнителни подробности в следващите раздели. Трасето и разположението на ИП е показано на Фигура 3.1 (морски и крайбрежни участъци) и Фигура 3.2 (участък на сушата).

3.1.2 Друга тръбопроводна инфраструктура

Съществуващият газопровод Галата също излиза на брега в района на плаж Паша дере (Фигура 3.2). С цел минимизиране на въздействията, двете инфраструктури ще бъдат "обединени" като тръбопроводите на ИП ще бъдат положени в близост до съществуващия газопровод – южно от Галата. В резултат, например сервитутът в участъка на сушата и зоните за безопасност ще съвпадат с вече съществуващите за газопровода Галата, намалявайки обхвата на новото въздействие.

Съоръжения на ИП на сушата ще се свържат с приемните съоръжения на газопровода, разработван от „Южен поток България“ АД (ИП "Газопроводна система "Южен поток" на територията на Република България"), които включват приемен терминал и компресорна станция. Приемните съоръжения на „Южен поток България“ АД не попадат в обхвата на ИП за морския газопровод и са оценени в отделна процедура за ОВОС. Независимо от това „Саут Стрийм Транспорт“ БВ координира дейностите си с „Южен поток България“ АД. В тази връзка сухоземният газопровод на „Южен поток България“ АД е отчетен в контекста на потенциалните кумулативни въздействия (Глава 11).

ЛЕГЕНДА

Български участък на морския газопровод Южен поток

- Предложени морски тръбопроводи
- Предложени микротунели/УХС
- Предложени тръбопроводи в участъка на сушата
- Съоръжения на сушата
- Изход на микротунел
- Сервитут
- Широчина на дъното на изкола
- Стени на изкола

Инфраструктура на газопровод Галата

- Съществуващ газопровод Галата
- Съществуваща газоразпределителна станция Галата
- Граница на Изключителна Икономическа Зона
- Батиметрия (mbsl)

Проект: Плавеща платформа по линията "Южен поток" За **Информация**

Клиент: **South Stream** ENERGOBULGARIA BULGARIA

Проект: **МОРСКИ ГАЗОПРОВОД ЮЖЕН ПОТОК**

Заглавие: **МАРШРУТ НА ГАЗОПРОВОДА В МОРСКИЯ И КРАЙБРЕЖЕН УЧАСТЪК**

Масштаб	Издание	Създаден	Дата
AH	RW	MW	11/10/2013
Вътрешна номерация на проект		Масщаб @ A3	
46369082		1:700,000	

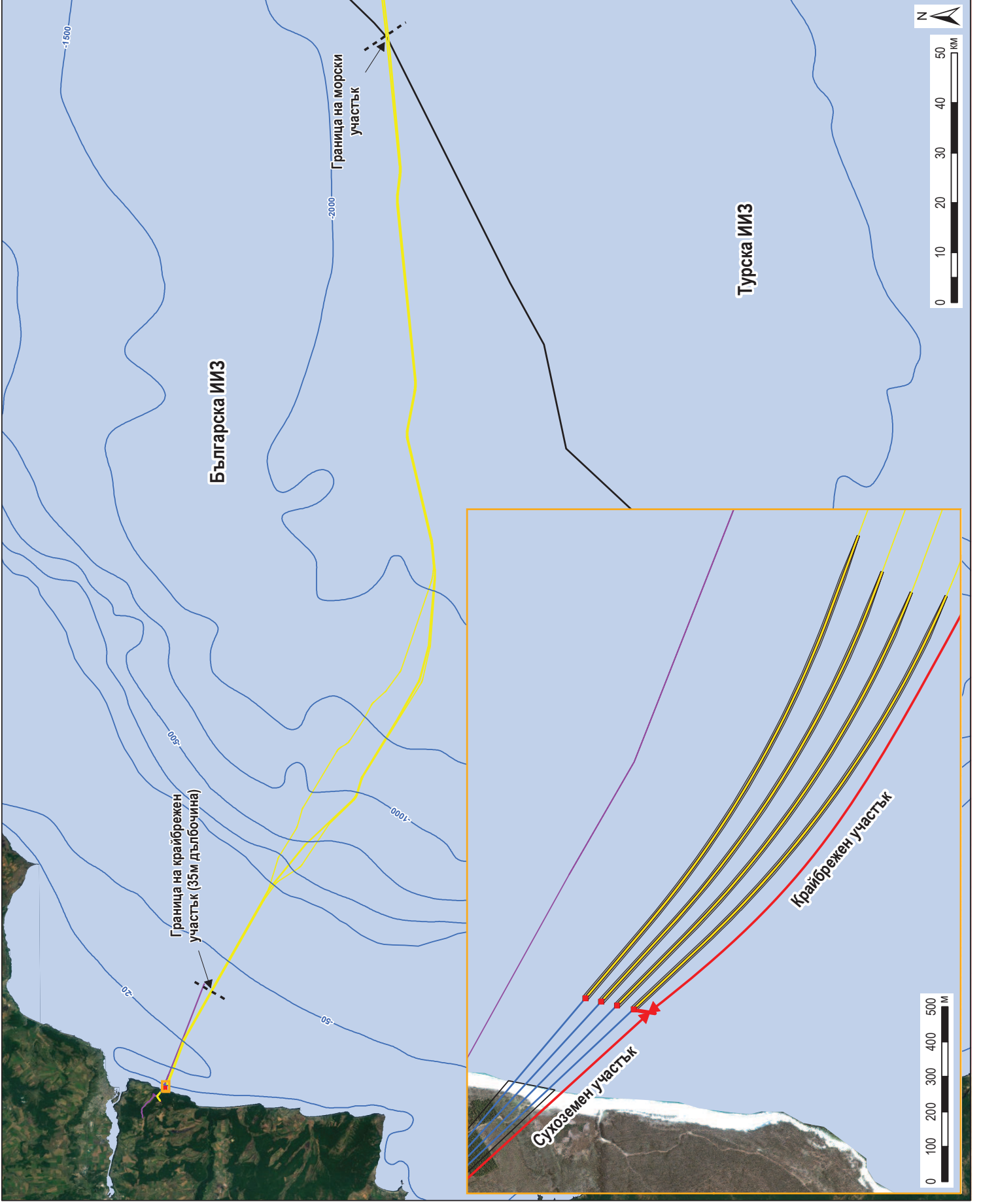
Това е проектна документация, която е резултат от извършените работи по изпълнение на проект "Южен поток" в морския и крайбрежен участък. Проектът е финансиран от Европейския съюз и от двете държави-членки на ЕС. Проектът е изпълнен от URS Corporation & Engineering UK Limited.

URS Corporation & Engineering UK Limited
 10000 Woodloch Forest Drive
 Houston, TX 77055, USA
 Phone: +1 281 416 1000
 Fax: +1 281 416 1001
 www.urscorp.com

URS Corporation & Engineering UK Limited
 10000 Woodloch Forest Drive
 Houston, TX 77055, USA
 Phone: +1 281 416 1000
 Fax: +1 281 416 1001
 www.urscorp.com

Илюстрация на морския участък

Фигура 3.1





ЛЕГЕНДА
Български участък на морския газопровод Южен поток
 Предложени морски тръбопроводи
 Предложени микро-тунели/УХС
 Предложени тръбопроводи в участъка на сушата
 Съоръжения на сушата
 Заземително легло
 Сервитут
 Зона на беззащитно пресичане на брега
 Изход на микро-тунел
 Вход на микро-тунел
 Кутия за анодна връзка
 Път за постоянен достъп за изграждане от ССТБВ
Инфраструктура на газопровод Галата
 Съществуващ газопровод
 Галата
 Съществуваща газоприемна станция Галата
Газопроводна система Южен поток на територията на република България
 Компресорна станция на ЮПБАД (приблизително)
 Приемателен терминал на ЮПБАД (приблизително)
 Тръбопроводи на ЮПБАД
 Път за постоянен достъп за изграждане от ЮПБАД

Проект: Плавеща платформа по линията Цеп на газопровод За Информация

Клиент: South Stream Енергийна Европа

Проект: МОРСКИ ГАЗОПРОВОД ЮЖЕН ПОТОК

Землянка: МАРШРУТ НА ГАЗОПРОВОДА В СУХОЗЕМНИЯ УЧАСТЪК

Контракт	Скорост	Дата
АН	RW	11/10/2013
Възстановяване на проект	Масштаб @ А3	
46369082	1:15,000	

Това е проект на инженерно-проектна служба на международно ниво. Проектът е изготвен в сътрудничество с клиентите си. Проектът е изготвен в сътрудничество с клиентите си. Проектът е изготвен в сътрудничество с клиентите си.

URS Corporation & Engineering, UK Limited
 100 Boulevard des Capucines, 1000 Brussels, Belgium
 Phone: +32 (0)2 510 20 00
 www.urscorp.com

URS Corporation & Engineering, UK Limited
 100 Boulevard des Capucines, 1000 Brussels, Belgium
 Phone: +32 (0)2 510 20 00
 www.urscorp.com

Планът на инфраструктура
Фигура 3.2

Поле 3.1 ОСНОВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В период на експлоатация, ИП ще включва следните елементи:

Подводен газопровод: четири стоманени тръбопровода, всеки с диаметър 32 инча (813 mm). В българския участък тези тръбопроводи ще бъдат с дължина приблизително 230 km от границата на ИИЗ до мястото на пресичане на брега. В близост до брега тръбопроводите ще бъдат заровени под морското дъно, а в дълбоководните участъци - положени върху морското дъно.

В крайбрежния участък разстоянието между тръбопроводите ще бъде от 40 m до 300 m, в зависимост от характера на морското дъно. По подобен начин в морския участък разстоянието между тръбопроводите ще се изменя от 300 m до приблизително 8 km.

Газопровод на сушата: състои се от четири стоманени тръбопровода, всеки с диаметър 32 инча (813 mm). Тези тръбопроводи ще са с дължина около 3,2 km от изходна точка на безизкопното пресичане на брега до съоръжения на ИП на сушата и ще бъдат положени под земната повърхност посредством прилагането на безизкопни и траншейни техники.

На сушата разстоянието между четирите тръбопровода ще бъде приблизително 29 m, което ще се увеличи до 30 m в участъка на безизкопното пресичане на брега.

Безизкопно пресичане на брега: газопровода ще бъде инсталиран под плажа чрез Управляемо хоризонтално сондиране (УХС) или Микротунелиране (МТ). Този участък на ИП се простира на около 400 m от брега навътре в сушата до 330 m в морето.

Съоръжения на сушата: оградени брегови съоръжения (площ около 11,7 ha), включващи:

- четири възли за пускане и приемане на почистващи и диагностиращи устройства (PIG) - по един на тръбопровод;
- осем предпазно-отсекателни вентила, които прекратяват потока на газ при аварийни ситуации (по два на тръбопровод);
- дванадесет спирателни крана (по три на тръбопровод);
- контролно-измервателни прибори за контрол на температурата, налягането, дебита и т.н. на газа;
- други регулиращи системи, включващи сферични кранове, температурни контролни клапани и регулационни вентили;
- газоподгревателна система;
- изпускателни газопроводи и свързаните с тях вентилационни тръби;
- фабрични контейнери за електрооборудване и контролно-измервателни прибори (КИП);
- дренажна система за събиране и отвеждане на дъждовни води;
- пожароизвестителна и газодетекторна система;
- два противопожарни резервоара.

Транспорт: пътица за достъп (свързващи съоръженията на сушата с пътя за достъп на „Южен поток България“ АД) и паркинг за коли.

Система за катодна защита: антикорозионна защита с протекторни аноди на подводните тръбопроводи. На територията на сушата защитата на тръбопроводите от корозия ще се осигурява от външно антикорозионно покритие в комбинация с катодна защита с постоянен ток.

Сервитут: постоянно право на достъп над тръбопроводите в участъка на сушата, с обща площ приблизително 25 ha).

Зона за безопасност на сушата: зона, простираща се на 380 m (от оста на най-външните тръбопроводи в участъка на сушата и около бреговите съоръжения), в която има поставени ограничения с цел опазване на общественото здраве и инфраструктурата.

3.1.3 Принципи при проектирането на ИП

Морският газопровод „Южен Поток“ (включващ инвестиционното предложение) е проектиран за експлоатация с продължителност 50 години.

Основен принцип при проектирането на морския газопровод „Южен Поток“ е да се гарантира съответствие с международно признати стандарти за проектиране на газопроводи, използвани материали, производство на тръби, полагане, изпитване, въвеждане в експлоатация, експлоатация и техническа поддръжка. В допълнение, главна цел е свеждането до минимум на въздействията върху околната и социална среда.

3.1.4 Проектиране на тръбопровода

Параметри на ИП

В завършен вид ИП ще има пълен проектен капацитет за експорт на 63 млрд.куб.м. годишно от Русия. Всеки от четирите тръбопровода ще е с капацитет 15,75 млрд.куб.м./год. Морският газопровод „Южен Поток“ е проектиран с налягане от 300 бара, въпреки че се очаква максимално работно налягане да е около 284 бара.

Тръбни сегменти

Тръбопроводите ще бъдат изградени от стоманени тръби с дължина 12 m, които ще бъдат заварявани при полагането им. Тръбните секции ще бъдат доставяни до складовите площадки с поставено защитно вътрешно и външно покритие.

Всеки от тръбопроводите в крайбрежния участък ще бъде снабден с бетоново покритие (кожух) с цел да се осигури защита от дейности на трети страни и стабилност по отношение на морските течения.

Катодна защита

Като допълнение към стоманеното покритие в плитки води, тръбопроводите във всички участъци (морски, крайбрежен и на сушата) ще бъдат защитени срещу корозия посредством катодна защитна система.

3.2 Фаза на строителство

Този раздел описва дейностите, които ще се извършат по време на строителството на ИП. Строителните дейности са описани за всеки от участъците - морски, крайбрежен и участък на сушата.

3.2.1 Предварителен график на строителството

Планирано е строителството да започне в началото на 2014 г. (въпреки, че работите по складовите площадки ще започнат през 2013 г.). Първото протичане на газ по Тръбопровод #1 е планирано за края на 2015 г. Всички четири тръбопровода ще бъдат окончателно въведени в експлоатация към края на 2017 г.

Както при всички големи строителни проекти, графикът може да бъде променен (на етапа на строителството и предпусковите дейности) в резултат на непредвидени закъснения. Евентуални закъснения могат да бъдат свързани с различни фактори, като например климатични условия, логистични проблеми, геоложки условия и/или административни процедури или процедури по получаване на разрешителни. Ето защо в оценката е включен и елемент на планиране при непредвидени ситуации (напр. увеличена продължителност на строителната дейност).

В случай на голяма промяна в строителния график, която може да засегне резултатите от оценката, Докладът за ОВОС предвижда процедура за управление на промените, за да ги отрази.

Трябва да се отбележи и че всеки от четирите тръбопровода в крайбрежния и сухоземния участък ще бъдат положени последователно в един и същ строителен период, за да се минимизира продължителността на въздействие върху околната среда и местните общности.

3.2.2 Строителство в морския участък

Полагането на тръбите в морския участък ще започне от границата на ИИЗ на Турция и България при дълбочина на водата около 2100 m и ще представлява продължение на изграждането на Морския тръбопровод "Южен поток", което започва в Русия и продължава през турската ИИЗ до българския участък. Изграждането на морския участък завършва при дълбочина на водата около 35 m.

Основните строителни дейности в морския участък включват:

- Проучвания на трасето на газопровода преди, по време на и след процеса на полагане на тръбите;
- Полагане на тръби в морето;
- Интервенции на морското дъно;
- Пресичане на съществуващи подводни кабели; и
- Свързване (присъединяване) на морския и крайбрежен участък.

Разполагане на морските плавателни съдове

Строителните дейности, свързани с полагането на морските тръбопровода, ще изискват използването на плавателни съдове. Основният плавателен съд ще бъде тръбополагащ кораб. Дейностите по полагане на тръбите ще бъдат включват и други плавателни съдове, например спомагателни (изследователски кораби, водолазни кораби, кораби за смяна на екипажи) и снабдителни плавателни съдове (за доставка на тръби, гориво и провизии).

Проучвания

Редица допълнителни проучвания ще бъдат необходими преди, по време и след инсталиране на тръбопроводите, за да се гарантира, че ще бъдат избегнати всички препятствия и че тръбите ще бъдат положени по правилното трасе и без дефекти.

Проучванията преди строителството ще бъдат изпълнявани по всяко тръбопроводно трасе приблизително 45 дни преди полагането на тръбите. Целта на тези проучвания е да се потвърдят предходните проучвания на трасето и да се оптимизира точното трасе на тръбопровода. Проучванията обикновено ще включват редица стандартни геофизични проучвателни техники и/или също така визуални проучвания с помощта на радио управляеми подводни апарати (ROV) или радио управляеми подводни буксируеми апарати (ROTV).

Тези проучвания също така ще потвърдят необходимостта и ще дадат насоки за отстраняването на скални блокове, камъни или евентуално невзривени артилерийски снаряди (UXO), за избягване на обекти на културното наследство, например археологически находки от потънали кораби, както и да се избегне или минимизира смущението на чувствителни хабитати. В зависимост от избрания кораб за полагане на тръби, може да е необходимо закотвяне при дълбочина на водата до 600 m. При закотвяне, проучвателните работи ще бъдат извършени в котвен коридор с ширина 1,5 km от всяка страна на трасето на тръбопроводите.

По време и след полагане на тръбите ще се провежда мониторинг, който да гарантира, че чувствителните обекти в морето са избегнати.

Процес на полагане на тръби в морето

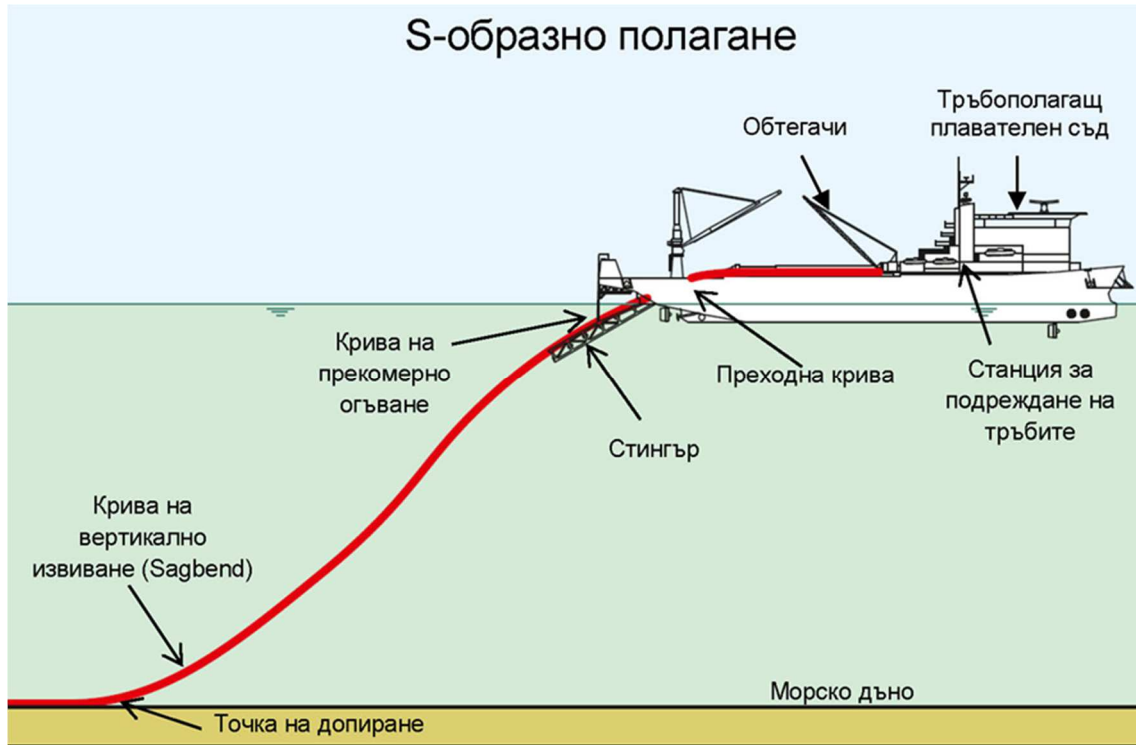
Процесът на полагане на тръби в морето включва последователно подреждане на тръбите, заваряване и спускане на тръбата от плавателния съд. След подреждането тръбните секции се закрепват и съединяват чрез автоматизирано заваряване. Заварките се изпитват и проверяват, след което се поставя допълнително покритие. Ново заварената, покрита и проверена тръбна секция се спуска във водата. Плавателният съд за полагане на тръби се придвижва на съответното разстояние в зависимост от дължината на спуснатата тръбна секция и работата започва по следващата тръбна секция.

Полагането на тръби в морето може да бъде изпълнено по техниката на S-образно полагане или чрез комбинирана техника на S-образно полагане и J-образно полагане. Основният избран метод зависи от дълбочината на водата и/или разходите/наличността на плавателния съд за полагане. Техниките са наименувани по формата, която поставяната тръбна нитка образува във водата. Понастоящем, техниката(-ите), които ще бъдат използвани при полагане на тръбите в морския участък не са потвърдени. Предпочитаните техники за полагане на тръби, които ще бъдат използвани, ще бъдат определени при подписването на договорите за полагане на тръбите, след конкурсна тръжна процедура с участие на квалифицирани изпълнители. Полето 3.2 обобщава описаните по-горе две техники, които също така са илюстрирани на Фигура 3.3 и 3.4 (S-образно полагане) и Фигури 3.5 и 3.6 (J-образно полагане).

Закотвяне и зони за безопасност

За повечето работи по полагане на тръбите в морето, около трасето за полагане на тръбите ще се използва кораб с динамично позициониране. Плавателният съд с динамично разположение ('DP' плавателен съд) използва голям брой витла/перки за да запази своята позиция; 'DP' плавателен съд не използва котви.). На дълбочини до 600 m могат да се използват кораби, придвижващи се с помощта на котви.

Фигура 3.3 Схема на полагане на тръби по метод S-образно полагане

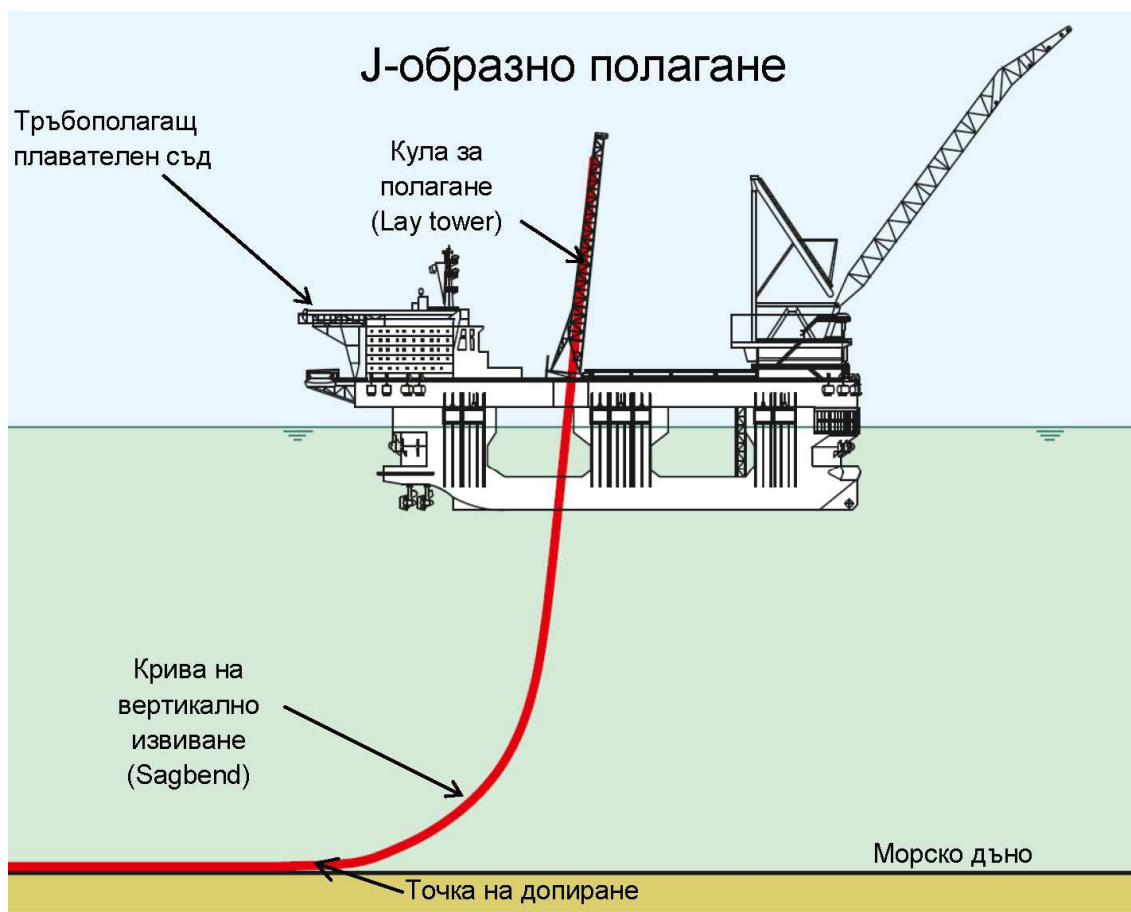


Фигура 3.4 Типичен плавателен съд за S-образно полагане на междинна дълбочина на водата



Изображението е предоставено с любезното съдействие на Allseas, Швейцария

Фигура 3.5 Схема на полагане на тръби по метод J-образно полагане



Фигура 3.6 Типичен плавателен съд за J-образно полагане в дълбоки води



Изображението е предоставено с любезното съдействие на Saipem

При полагането на тръбите, около плавателния съд за полагане на тръби ще бъде установена ограничителна зона за безопасност. В зависимост от съда за полагане на тръби, ограничителната зона за безопасност ще бъде с около 3 km радиус около кораба (за кораби със закотвяне в зависимост от дълбочината на водата и разположението на котвите). Точната големина на ограничителната зона, която ще бъде съблюдувана по време на тръбополагане, за да се бъдат избягвани инциденти с морския трафик, ще бъде определена след консултации със съответните морски компетентни органи.

Присъединяване на крайбрежния и морския участък

След успешно преминати предпускови изпитания на крайбрежния и морския участък, двата края на тръбопровода (морски и крайбрежен участък) ще трябва да се свържат ("да се присъединят"). Присъединяването ще се изпълни над водата при дълбочината на водата приблизително 35 m. Двата края на тръбопровода (крайбрежния и морския) се повдигат над водата, заваряват се заедно и свързаните сегменти се спускат внимателно обратно на дъното на морето. След полагане на тръбопровода върху морското дъно, върху мястото на свързването ще бъде изграден насип от скални материали за защита на тръбопровода.

Инспекция и осигуряване на качеството

Всички критични процеси на борда на кораба за полагане на тръбите ще бъдат инспектирани от персонала по осигуряване на качеството на изпълнителя на работите по тръбополагане и след това инспектирани от представители на сертифицираща компания и „Южен Поток Транспорт“ Б.В.

Поле 3.2 ТЕХНИКИ ЗА ПОЛАГАНЕ НА ТРЪБИ S-образно полагане И J-образно полагане

S-образно полагане: техниката S-образно полагане първоначално е разработена за плитки води, но методът е развит за използване и в по-дълбоки води. Този метод включва заваряване на тръбните секции хоризонтално и постоянно подаване на съединените секции от кърмата на плавателния съд (по тръбополагачия "стингер"/тръбополагачата рама на кораба) като той се движи напред по такъв начин, че тръбопроводът оформя "S" форма от изходната точка на кораба до точката на докосване на морското дъно.

В морския участък, средната скорост на полагане на тръби за техниката S-образно полагане се очаква да бъде 4 km за 24-часов период в зависимост от метеорологичните условия. В крайбрежния участък, скоростта се очаква да бъде около 1,5 km за 24-часов период.

J-образно полагане: Методът J-образно полагане е разработен за полагане на тръби в дълбоки води като се въвежда по-малко опън в тръбопровода при монтирането му в почти вертикална позиция. При този метод тръбните секции се сглобяват и заваряват вертикално в кула, издигната в центъра или отстрани на кораба за полагане на тръби. По този начин тръбопроводът оформя форма "J" като се спуска към точката на полагане върху морското дъно.

Този метод изисква тръбните секции да бъдат заварени в последователност от четири тръби ("четворно съединение") или две тръби ("двойно съединение") преди да бъдат доставени на кораба за полагане на тръби.

Средната скорост на полагане на тръби за техниката J-образно полагане се очаква да бъде в порядъка 2,75 km за 24-часов период в зависимост от климатичните условия. Методът J-образно полагане се счита за подходящ при минимална дълбочина на водата приблизително 300 m.

Интервенция на морското дъно

В морския участък газопроводът ще бъде положен директно на морското дъно. Тази техника ще минимизира нарушенията на морското дъно на по-голямата част от 207 километровото трасе. Въпреки че трасето на тръбопроводите е проектирано така, че да минимизира изискванията за интервенции на морското дъно, в определени зони такива ще бъдат необходими преди или след полагането на тръбите. Това се прави, за да се ограничат или отстранят участъците, в които тръбите не са добре полегнали на дъното⁴ (например в зони, където морското дъно е грубо и неравно) и за да се защитят тръбопроводите и кабелите в местата на пресичане.

Методите за интервенция на морското дъно могат да бъдат разделени в две основни категории:

- Интервенции преди тръбополагането, включително драгиране и укрепване чрез насипване на чакъл или изграждане на подложки в зоните, където се очаква тръбопроводите да не са добре полегнали на дъното; и
- Интервенция след тръбополагането, включваща методи за изкопаване на траншеи след полагане на тръбите (драгиране), добавяне на опори под тръбопровода, като се използва пясък/циментов разтвор, вкаран в циментови чували (изграждане на подложка) или малки камъни/чакъл (каменна подсипка) или механични опорни конструкции.

Подводна инфраструктура за пресичане на препятствия

По трасето на морските тръбопроводи няма съществуващи тръбопроводи, които да се пресичат. Няколко международни и регионални фибро-оптични кабели преминават през българската ИИЗ. Трасето на морския газопровод ще пресече четири фибро-оптични кабели (три активни и един неактивен).

3.2.3 Строителство на крайбрежния участък

Крайбрежният участък започва на около 23 km от българския бряг при дълбочина на водата около 35 m. Той продължава към брега до изходната точка на безтраншейно пресичане на брега, намираща се на около 330 m от брега при дълбочина на водата около 8 m (виж Фигура 1.3).

- От началото на крайбрежния участък (т.е. при 35 m дълбочина на водата) до около 2 km от брега, тръбопроводите ще бъдат полагани директно на морското дъно със защита на тръбопровода осигурена от бетонна обвивка. Очаква се тръбопроводите да бъдат с бетонна обвивка отвъд края на крайбрежния участък, до дълбочина на водата 90 m.
- От около 2 km от брега до около 330 m от брега (т.е. изходната точка на безтраншейно пресичане на брега) тръбопроводите освен че ще бъдат затежнени с бетон, ще бъдат заровени в предварително драгирана траншея до дълбочина около 2,5 m.

⁴ Пряк свободен обхват е място, където тръбопровода е повесен между две най-високи точки на морското дъно и тръбопровода не докосва морското дъно.

- Последните 100 m от крайбрежния участък тръбопроводите ще бъдат полагани в по-дълбока „преходна“ траншея, свързваща изходната точка на безтраншейно пресичане на брега с морския участък. Изходната точка ще бъде разположена на около 6 m под морското дъно, а дълбочината на траншеята постепенно ще се увеличава от 2,5 m до 6 m.

Следващите точки описват строителните дейности в крайбрежния участък, придвижвайки се от пресичането на брега към по-дълбоки води.

Проучвания

В допълнение към морските проучвания описани за морския участък, инженерно-геоложки и геофизически проучвания изследват характеристиките на седиментите при пресичането на брега. Освен това, проучванията ще позволят по-нататъшно идентифициране на потенциални обекти от културното наследство в морето. Въз основа на резултатите от тези проучвания, ще бъде избран методът на безизкопно пресичане и ще бъде разработен подробен технически проект на този метод.

Строителство на мястото на пресичане на брега

Преходът от морето към сушата през плажа Паша дере ще бъде извършен с помощта на безтраншееен метод за пресичане на брега: с микротунелиране или с управляемо хоризонтално сондиране (УХС). Безтраншейната техника избягва необходимостта от строителство върху плажа Паша дере. Повечето от строителните дейности за безтраншейното пресичане на брега ще бъдат извършени в участъка на сушата (описан в точка 3.2.4), въпреки че известна част от строителството ще бъде извършена и в крайбрежния участък.

При **вариант с микротунелиране** тунелопробивна машина (ТПМ) се изтласква през земните пластове от входна шахта (на сушата) до изходните шахти (в крайбрежния участък, на 330 m от брега). След построяване на тунела, тръбопровода се полага в него. В крайбрежния участък основните строителни дейности за варианта с микротунелиране са:

- дрегирането, а по-късно запълване на изходните шахти и преходните траншеи; и
- изваждането на машината за микротунелиране от изходната шахта, с помощта на шлеп, който ще бъде оборудван с кран за повдигане на оборудване от водата

За сравнение, при **варианта с УХС** се използва специална сондажна апаратура за пробиване на сондажи по траекторията на тръбопроводите, която започва да сондира от входните шахти на сушата и се появява при изходните шахти в морето. Сондажите след това последователно се разширяват. Когато сондажите са достатъчно големи, тръбопроводите се полагат в тях. В крайбрежния участък конкретните строителни дейности за УХС варианта ще зависят от това дали ще се използва разширяване по посока на сондирането или в обратна посока. Тези опции се обсъждат по-нататък в точка 3.2.4. Най-общо, основните дейности при тази опция в крайбрежния участък са:

- драгиране, и по-късно обратното засипване, на изходните шахти и на преходните траншеи; и

- използване на сондажни течности с цел смазване на сондажните инструменти и укрепване на сондажа по време на сондиране и полагане на тръбопроводите.
- изваждане на сондажната глава на УХС апаратурата от изходната шахта посредством спомагателен шлеп и кран за вдигане на оборудването от водата.

Полагането на тръбопровод за всеки от вариантите се очаква да отнеме около два дни. И за двата варианта ще бъде необходима поддръжка на кораб в крайбрежния участък. Отвъд пресичането на брега, останалата част от тръбопроводите от крайбрежния участък ще бъдат положени с тръбополагащ кораб (виж по-долу).

Микротунелираният и УХС строителни методи и инсталирането на газопровода с описани детайлно в точка 3.2.4.

Ограничения за достъп до плажа

Очаква се плажът Паша дере да остане достъпен за обществеността през целия период на строителство на безтраншейното пресичане на брега. И при варианта с микротунелиране, и при варианта с УХС, тръбопроводите ще бъдат полагани на около 20 m под плажа, като същевременно избягват строителството на самия бряг.

Независимо от това, докато строителните дейности се извършват под плажа, може да бъдат приложени някои временни ограничения на достъпа в участък от плажната зона (с широчина около 150 m). Зоната с режим на ограничен достъп ще бъде указана с ясна маркировка. След като завърши строителството под плажната зона, няма да има повече ограничения за използването на плажа.

Поле 3.3 СТРОИТЕЛСТВО С БЕЗТРАНШЕЙНО ПРЕСИЧАНЕ НА БРЕГА (в крайбрежния участък)

Техниката на безтраншейно пресичане на брега ще използва както входни шахти на сушата, така и изходни шахти в морето.

- Входните шахти ще бъдат на около 400 m навътре в сушата. УХС сондирането или микротунелирането ще започне от входните шахти и ще се придвижва в посока към морето.
- Изходните шахти ще се намират на около 330 m от брега, при дълбочина на водата от около 8 m. Всяка входна шахта ще бъде дълбока около 6 m в морското дъно. Изходните шахти ще приемат тунелопробивната машина (при микротунелиране) или сондажната глава (при УХС).
- Четирите изходни шахти ще бъдат на разстояние около 40 m една от друга и ще включват преходна траншея с дължина 100 m.
- От първоначалното изграждане на изходните шахти до запълването на тези шахти след полагане на тръбопроводите ще отнеме около 10 седмици.
- Драгиране, и по-късно обратното засипване, на изходните шахти и на преходните траншеи;
- Изваждане на тунелопробивната машина от изходната шахта, с използване на шлеп оборудван с кран за вдигане на машината от водата.

Драгиране в крайбрежния участък

От изходната точка на микротунела/УХС сондажа, до около 2 km от брега навътре в морето тръбопроводите с бетонна обвивка ще бъдат полагани в отделни траншеи. По-голямата част от този участък ще бъде драгирана до дълбочина от 2,5 m; един участък, обаче, с дължина 100 m („преходен участък“ ще излиза от изходната точка (на около 6 m под морското дъно), и постепенно ще намалява до около 2,5 m. Дъното на всяка траншея ще бъде с ширина около 7,5 m за цялата ѝ дължина.

Драгирането на по-голямата част от траншеята ще бъде извършено с помощта на режещо-смукателната драга (CSD; Фигура 3.7). Може да се използва и самоходна смукателна саморазтоварваща се драга (TSHD, Фигура 3.8), ако условията позволяват. Използването на самоходната смукателна драга (TSHD) се ограничава до по-меките седименти, докато режещо-смукателната драга (CSD) може да се използва и за твърди седименти и камъни. И двата съда гарантират възможност изкопаният материал да се транспортира до определени и одобрени за разтоварване места.

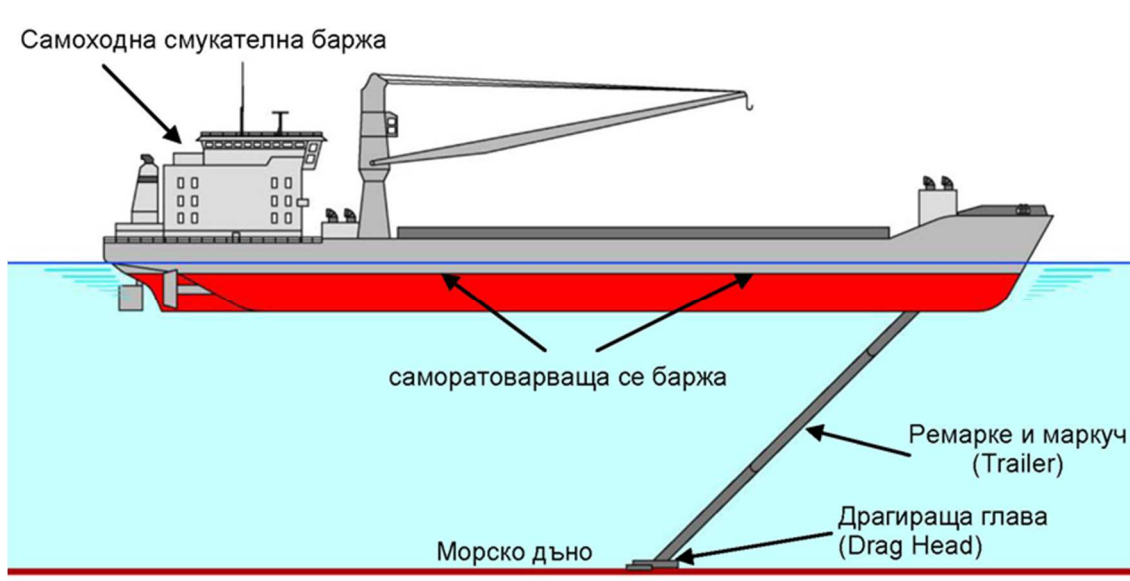
Фигура 3.7 Смукателна баржа (схема)



Съхранение на изкопаните материали

Драгираните материали от изходните шахти на безтраншейното пресичане на брега и тръбопроводните траншеи ще бъдат складирани извън строителния коридор на временни площадки за времето на работите по драгиране. Понастоящем, три площадки за временно депониране на материали са обект на обсъждане; но само една ще бъде необходима и окончателното решение за избора ѝ ще бъде базирано на резултати от текущи морски проучвания за идентифициране на най-подходящата за използване площадка.

Фигура 3.8 Самоходна смукателна саморазтоварваща се драга (TSHD) (схема)



Процес за полагане на тръби в крайбрежния участък

След полагане на тръбопровода през микротунела или УХС сондаж, полагането на тръби в крайбрежния участък ще продължи с използване на тръбополагащ кораб. Полагането на тръбите ще продължи от изходната шахта на безтраншейното пресичане на брега до мястото на свързване при 35 m дълбочина на водата.

Методът за S-образно полагане на тръби ще бъде използван в плитки води и ще следва същата последователност като описаната в Поле 3.2 за дълбоки води.

Фигура 3.9 показва типичен кораб за S-образно полагане в плитки води.

Фигура 3.9 Типичен плавателен съд за S-образно полагане в плитки води



(Изображението е предоставено с любезното съдействие на Allseas, Швейцария)

Плавателните съдове за полагане на тръби в плитки води са оборудвани с котви и котвени въжета. Обичайно тези кораби спускат 8 до 12 котви, които се препозиционират с помощта на влекач за маневриране на котвата. Влекачите непрекъснато препозиционират котвите, за да позволят на съда за полагане на тръби да се придвижва напред без закъснение. Котвите могат да бъдат позиционирани на 1,5 km от централната линия в зависимост от кораба и дълбочината на водата.

За да се осигурят дейностите по полагане на тръби и преместванията на котвите и за да се избегнат инциденти с други преминаващи плавателни съдове, около кораба за полагане на тръби ще бъде установена ограничителна зона за безопасност. Тази временна

ограничителна зона е определена от радиус приблизително 2 km около плавателния съд за полагане на тръби.

Тръбопроводите в крайбрежния участък няма да бъдат зарити докато предпусковите изпитвания не бъдат завършени. Оборудването, използвано за обратно засипване на траншеите (засипване на тръбопроводите в крайбрежния участък) ще бъде подобно на използваното при изкопаване на траншеите.

Подготовка за пускане в експлоатация и присъединяване

Когато полагането на тръби в крайбрежния участък достигне началото на морския участък (дълбочина на водата 35 m), в края на всеки тръбопровод ще бъде поставена временна затваряща глава. Тази затваряща глава ще позволи изпълнението на предпусковите изпитвания (Раздел 3.3). След успешни предпускови изпитвания на всеки от четири тръбопровода, крайбрежните участъци, включително траншеите, ще бъдат обратно засипани.

Когато морският участък на всеки тръбопровод е завършен, временните затварящи глави ще бъдат отстранени и морският и крайбрежният участък ще бъдат съединени.

Използване на плитководни плавателни съдове

Както за морския участък, така и за крайбрежния участък договорите за инсталация на тръбопровода не са сключени. В крайбрежния участък се очаква да бъдат използвани, различни кораби за полагане на тръби и поддръжка. Те включват плитководна тръбополагаща баржа драгажни кораби, както и влекачи за маневриране на котвите, снабдителни кораби за доставка на тръби, материали, храна и екипажи, изследователски кораби и други спомагателни кораби.

Възстановяване на крайбрежния участък

След успешни тестове преди въвеждането в експлоатация на всичките тръбопроводи в крайбрежния участък и участъка на сушата, драгираните участъци ще бъдат обратно засипани. Очаква се обратното засипване и възстановяване на всичките четири изходни шахти и траншеи да отнеме около три седмици.

3.2.4 Строителство на участъка на сушата

Участъкът на сушата започва от изходната точка в морето на безтраншейното пресичане на брега, на разстояние около 330 m от брега и продължава навътре в сушата на около 3 km, за да се свърже с постоянните съоръжения на сушата (описани отделно в точка 3.5). Този участък включва безизкопното пресичане на брега и заровените тръбопроводи на сушата. Тръбните секции и другите материали, необходими за монтиране на съоръженията на ИП на сушата ще бъдат доставени по шосе от складовите (Раздел 3.5) до строителните площадки.

Временни строителни съоръжения на сушата

По време на строителството и пускане в действие ще бъдат необходими временни строителни площадки и съоръжения за съхранение на тръби, оборудване, материали, депа

за съхраняване на почвата, паркинги, съоръжения за обслужване и транспорт на работниците. Местоположението на временните строителни съоръжения на сушата е илюстрирано на Фигура 3.10, а обобщение на техните площи е дадено в Таблица 3.1 .

Таблица 3.1 Очаквана площ, необходима за временни строителни съоръжения на сушата

Временна площадка	Площ (хектар)
Строителен коридор на газопровода	23
Строителна площадка за изграждане на газопровода на сушата и складова площадка (Обект А)	3,60
Строителна площадка за съоръженията на сушата и предпускови дейности (Обект В)	5,32
Управляемо Хоризонтално Сондиране (УХС) строителна площадка (Обект С)	0,7
Микротунел (МТ) - (Обект С)	1,5
Строителна площадка на постоянния път за достъп*	2,89

* Не включва участъка от пътя, който е в строителните площадки на съоръженията на сушата и предпускови дейности (Обект В) и самите брегови съоръжения.

По дължината на газопровода на сушата от строителната площадка на пресичането на брега до площадката на съоръженията на сушата ще е необходим временен строителен коридор (Фигура 3.10).

Подготовка на строителния коридор

Всички дейности по изграждане на тръбопровода по открит траншеен метод ще бъдат извършени във временен строителен коридор. Строителният коридор ще бъде ограничен до ширина 60 m където е възможно, за да се минимизира заемането на земи. На определени места ще е необходим по-широк строителен коридор, с ширина около 120 m при пресичането на стръмното дере Карабуюк.

Точното трасе на всеки тръбопровод ще бъде проучено, като централната линия на трасето и краищата на строителния коридор ще бъдат маркирани с дървени маркери. Специалисти по околна среда и археология (назначени от изпълнителя) ще придружават проучващите екипи, за да се маркират ясно чувствителните от гледна точка на околната среда и археологията места. Съществуващата инфраструктура (като напр. съществуващите водопроводи и електропроводи, които пресичат участъка на сушата) ще бъде локализирана, маркирана, защитена или отклонена. В случай, че се установят неизвестни услуги, работата ще бъде спряна на това място докато естеството на услугите и собствениците им бъдат открити.

ПЕГЕНДА

- Български участък на морския газопровод Южен поток
- Предложени морски тръбопроводи
- Предложени тръбопроводи в участъка на сушата
- Съоръжения на сушата
- Взаемително легло
- Строителен коридор
- Временни строителни площадки
- А - Строителна площадка и зона за полагане на тръбите в сушекия участък
- В - Строителна площадка за съоръженията на сушата и предпускови дейности
- С - Площадка за УХС
- Д - Площадка за микроутрунел
- Изход на микроутрунел
- Вход на микроутрунел
- Временен път за достъп по дължината на строителния коридор
- Кутия за анодна връзка със съоръженията на сушата
- Път за постоянен достъп за изграждане от ССТБВ
- Временна строителна площадка за пътя за постоянен достъп за изграждане от ССТБВ
- Изграждане от ССТБВ
- Инфраструктура на газопровод Галата
- Съществуващ газопровод Галата
- Съществуваща газоприемна станция Галата
- Газопроводна система Южен поток на територията на република България
- Път за постоянен достъп за изграждане от ЮПБАД
- Граница на община

Проект: Пазарова инфраструктурна линия За Информация

Клиент: South Energy Bulgaria Офисное Решение Stream ENERGING EUROPE

Проект: МОРСКИ ГАЗОПРОВОД ЮЖЕН ПОТОК

Застъпник: МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ВРЕМЕННИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ

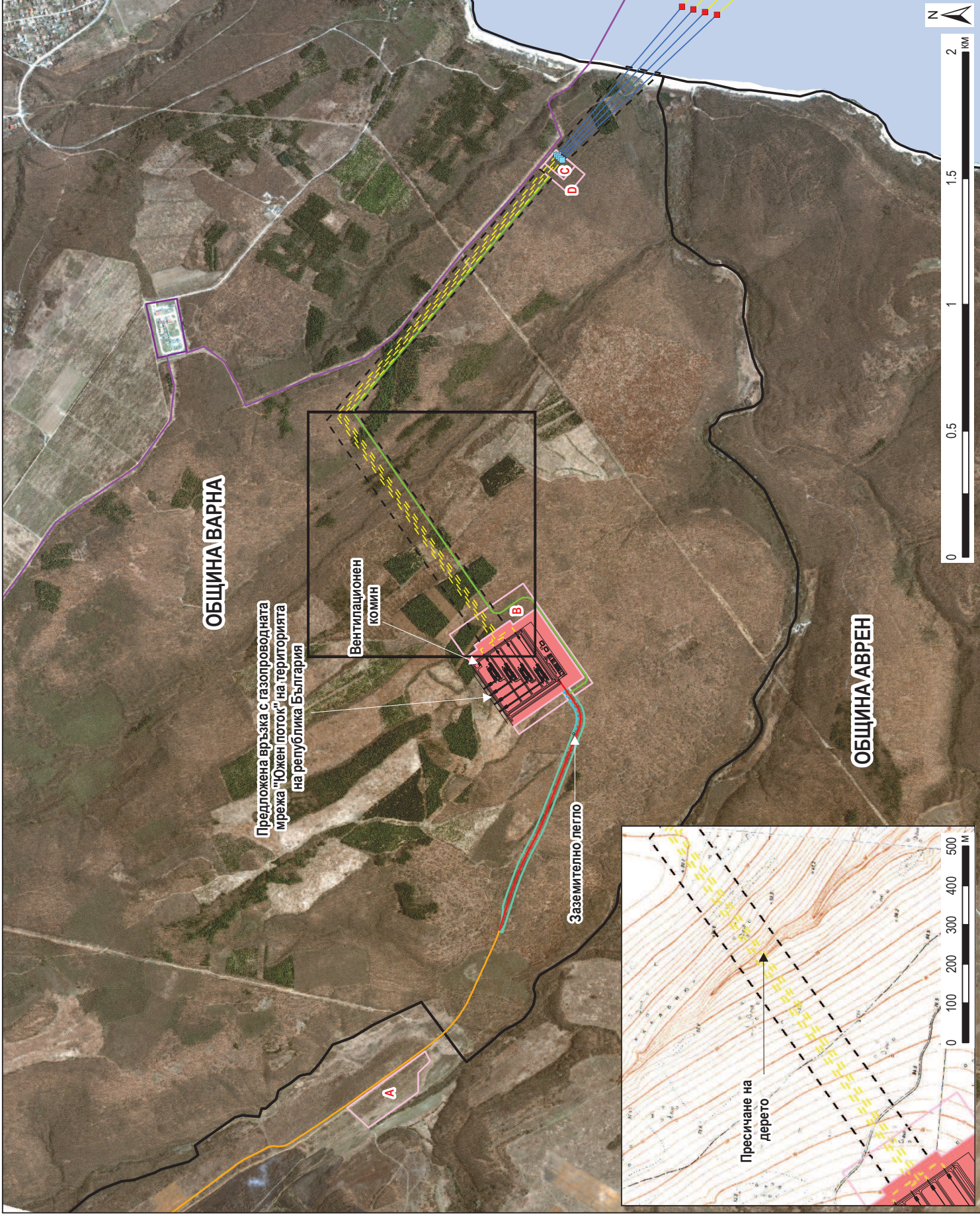
Контракт	Свършен	Дата
АН	RW	11/10/2013
Възстановяване на проект	Мощност @ ±3	
46369002	1:14,000	

Това е проект на инженерно-проектна служба на специализирана фирма за изготвяне на технически документи за изграждане на морски газопровод Южен поток на територията на република България. Проектът е изготвен в съответствие с изискванията на Закона за защита на данните и Закона за защита на личните данни.

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Англия, Великобритания
 100 Brook Hill Drive
 Woking, Surrey GU24 0DF
 Тел: +44 (0)1483 810000
 www.urscorp.com

URS Bulgaria
 България
 1113 София
 Тел: +359 (0)2 955 11 11
 www.ursbulgaria.com

Фигура 3.10



Сигурност

По време на строителството ще бъде монтирана временна ограда обхващаща временните съоръжения (с изключение на временния път за достъп) и площадката на съоръжения на сушата, с цел да се предотврати влизането на неоторизирани лица. Ще се поставят предупредителни знаци за потенциалните опасности на обекта. Ограждение може да се изисква и на определени места по дължината на строителния коридор за да се предотврати навлизане на неоторизирани лица и/или животни.

Строителство на безтраншейното пресичане на брега

Изискванията за строителство на всеки от безтраншейните варианти (микротунелиране и УХС) имат малки разлики, и се описват по-долу.

Микротунелиране (МТ)

Строителството на микротунелите ще изисква базирана на сушата строителна площадка с площ около 1,5 ha. На тази строителна площадка ще бъде изкопана една входна шахта за четирите микротунела. Предполага се, че два микротунела могат да се изградят едновременно, с използване на две тунелопробивни машини. Площадката за строителство на микротунелите ще бъде активна за около две години, от първоначалната подготовка на площадката до завършване на възстановителните работи.

Всеки микротунел ще бъде с дължина около 840 m, с кръгло сечение и външен диаметър около 2,4 m. Фигура 3.11 илюстрира строителството на типичен микротунел.

Микротунелите ще бъдат изградени с помощта на тунелопробивна машина. Строителството на този компонент от ИП ще се извършва в режим 24 часа на ден, седем дни в седмицата, със среден ход на работата 10 до 15 m на ден. Очаква се изкопаването на всеки микротунел да отнеме около два месеца.

Тунелопробивната машина разполага с въртяща се глава за прорязване и изкопаване през почви и скали. За смазване на машината и почистване на тунела се използва промивка от вода и нетоксични добавки (главно бентонит, подобен на глина материал), които ще циркулират през тунела за да смазват тунелопробиващата машина и да изнасят изкопаният материал. В момента Саут Стрийм Транспорт Б.В проучва възможностите за източник на техническа вода, но се приема, че водата ще бъде доставяна с камиони-цистерни, които ще я взимат от доставчик на техническа вода във Варна.

Фигура 3.11 Типично строителство на микротунел



Изображението е предоставено с любезното съдействие на Herrenknecht AG

Всеки микротунел ще доведе до изкопаването на приблизително 4000 m³ земна маса. Изкопаните почва и скални материали, както и шлам от сондирането, ще бъдат изнасяни от тунела с помощта на промивката. Повечето от промивката ще бъде върната на повърхността, където ще бъде филтрирана и съхранявана за повторна употреба от ТПМ. Отпадъчните продукти ще бъдат събирани внимателно и транспортирани до лицензирани съоръжения за отпадъци (депа).

Управляемо Хоризонтално Сондиране (УХС)

За строителството на УХС варианта ще бъде необходима на сушата строителна площадка с площ около 0,7 ha. Очаква се, че УХС сондажите ще бъдат изградени един след друг, като само една УХС апаратура работи в определен момент от време. Площадката за строителство с УХС ще бъде активна за около две години, от първоначалната подготовка на площадката до завършване на възстановителните работи.

Подобно на варианта с микротунелирането, всеки от УХС сондажите ще бъде с дължина около 840 m и с кръгло сечение, с диаметър от 1,1 m. УХС сондажите ще бъдат с по-малък диаметър от варианта с микротунели.

За всеки тръбопровод се използва специализирана сондажна апаратура за прокарване на първоначален сондаж с малък диаметър по траекторията на тръбопровода от входните шахти на сушата до изходните шахти в крайбрежния участък. След прокарване на началния сондаж, неговият диаметър се разширява на едно или няколко преминавания, докато отворът е достатъчно голям за да позволи полагане на тръбопровода. Това може да се направи или с „разширяване назад“ (т.е. в посока обратна на сондирането), или с „разширяване напред“ (т.е. в посока на сондирането). За разширяването назад, сондажът се разширява от морето към сушата, с използване на спомагателна платформа или шлеп позициониран близо до изходните шахти. За разширяване напред, сондажът ще бъде разширен от сушата към морето. При това разширяване сондажът във водата няма да бъде „пробит“, докато УХС сондажът не е напълно готов. Вместо това накрая на сондажа се оставя „тапа“ за избягване на изпускането на сондажна течност в морето.

Работата по сондирането ще се извършва в 24-часов режим, 7 дни в седмицата, като средната скорост на изкопаване ще бъде около 50 m на ден. Типична установка за УХС сондиране показваща строителната площадка и морската платформа може да се види на Фигура 3.12.

Фигура 3.12 Типична установка за УХС строителство (на сушата и в морето)



Изображението е предоставено с любезното съдействие на Visser & Smit Hanab B.V.

Подобно на варианта с микротунелиране, процеса с УХС ще използва промивка от вода и неопасни добавки, като част от дейностите по сондиране и разширяване. За УХС варианта, ще е нужна значително повече вода, отколкото за микротунелирането. Както е споменато по-горе, очаква се водата да се доставя с камиони-цистерни.

Сондажната течност (нар. още промивка) заедно с шлама ще се връща на повърхността, където ще се филтрира и използва повторно. Филтратата ще се събира внимателно и транспортира до лицензирани съоръжения за отпадъци (депа).

Полагане на тръбопровода в микротунела / УХС сондажа

След завършването на УХС сондажа или на микротунела в участъка на пресичане на брега следва инсталирането на тръбопроводите. Това може да се извърши с помощта на един от двата посочени варианта, който ще бъде избран от изпълнителят на строителството:

- **От сушата към морето: (“пробутване”):** заваряване на тръбопроводната нитка близо до входните шахти (на сушата), и пробутване на тръбопровода през микротунела или УХС сондажа към изходните шахти (в крайбрежния участък); или
- **От морето към сушата (“изтегляне”):** заваряване на тръбопроводната нитка на борда на тръбополагащ кораб позициониран на около 100 до 200 m от изходната шахта и изтегляне на тръбопроводната нитка през микротунела или УХС сондажа към входните шахти (на сушата) с помощта на лебедка.

Полагането на тръбопровод в тунел за всеки от вариантите се очаква да отнеме около два дни. И за двата варианта ще бъде необходима поддръжка на кораб в крайбрежния участък. Отвъд пресичането на брега, останалата част от тръбопроводите от крайбрежния участък ще бъдат положени с тръбополагащ кораб (виж по-долу).

При варианта с микротунел има допълнителна стъпка, при която празнината между външната страна на тръбопровода и вътрешната страна на микротунела се запълва с циментен разтвор. Целта е цимента да фиксира тръбопроводите в тунелите.

Строителство по откритият траншеен метод

От изходните шахти на безтраншейното пресичане, строежа на газопровода ще продължава на сушата чрез използване на конвенционална технология на открития траншеен метод. Това означава, че за всеки тръбопровод ще бъде изкопана траншея, тръбните секции ще бъдат свързани и спуснати в нея, траншеята ще бъде засипана, а строителния коридор - възстановен. Четирите тръбопровода ще бъдат изградени един след друг в един непрекъснат строителен период с продължителност около 8 месеца, за да се избегнат въздействията, свързани с четири отделни периода на строителство.

Основният процес при строителство на тръбопровод по открит траншеен метод е показан на Фигура 3.13 и включва следните дейности:

- **Отстраняване на горния почвен слой и растителността.** Преди отстраняване на горния почвен слой, всички редки растителни видове ще бъдат пресадени и запазени в алтернативни местообитания за да се използват по-късно при възстановяването на растителността в коридора. Горният почвен слой също ще бъдат съхранен за дейностите по рекултивацията;

- **Изкопаване на траншеи.** Всеки тръбопровод ще бъде инсталиран в отделна, успоредна траншея. Дълбочината на траншеите ще бъде 2,5 m, така че в завършен вид тръбопроводите да имат минимално покритие от 1,5 m.
- **Доставка на тръби, свързване и огъване.** Тръбите с дължина 12 m ще бъдат транспортирани до траншеите по строителния коридор. Предварително изолираните тръби ще бъдат подредени по протежение на траншеята като част от подготовката за заваряване;
- **Заваряване, изпитване и покритие на съединенията.** Подредените тръби ще бъдат заварени на място в подвижен заслон. Заварките ще бъдат проверени и изпитани. След одобряване на всяка заварка се нанася допълнително покритие, което също се проверява. Всички заварки трябва да отговарят на необходимите спецификации преди да бъдат одобрени и ако е необходимо може да се извърши повторно заваряване. Покритията на заварките също ще се инспектират;
- **Спускане на тръбите и обратно засипване.** Заварените и с поставено покритие тръби ще бъдат внимателно спуснати в изкопа. Това е непрекъсната операция, подпомогната от стрелови кранове (Фигура 3.14). След това траншеята ще бъде засипана; и
- **Възстановяване.** Възстановяването на строителния коридор ще започне след успешно завършване на предпусковите изпитания. Всички засегнати терени ще бъдат възстановени до първоначалния си релеф, контури и състояние (доколкото това е разумно осъществимо). Първоначалният горен почвен слой ще бъде върнат и рекултивиран, за да се осигури повторно засяване с растителност.

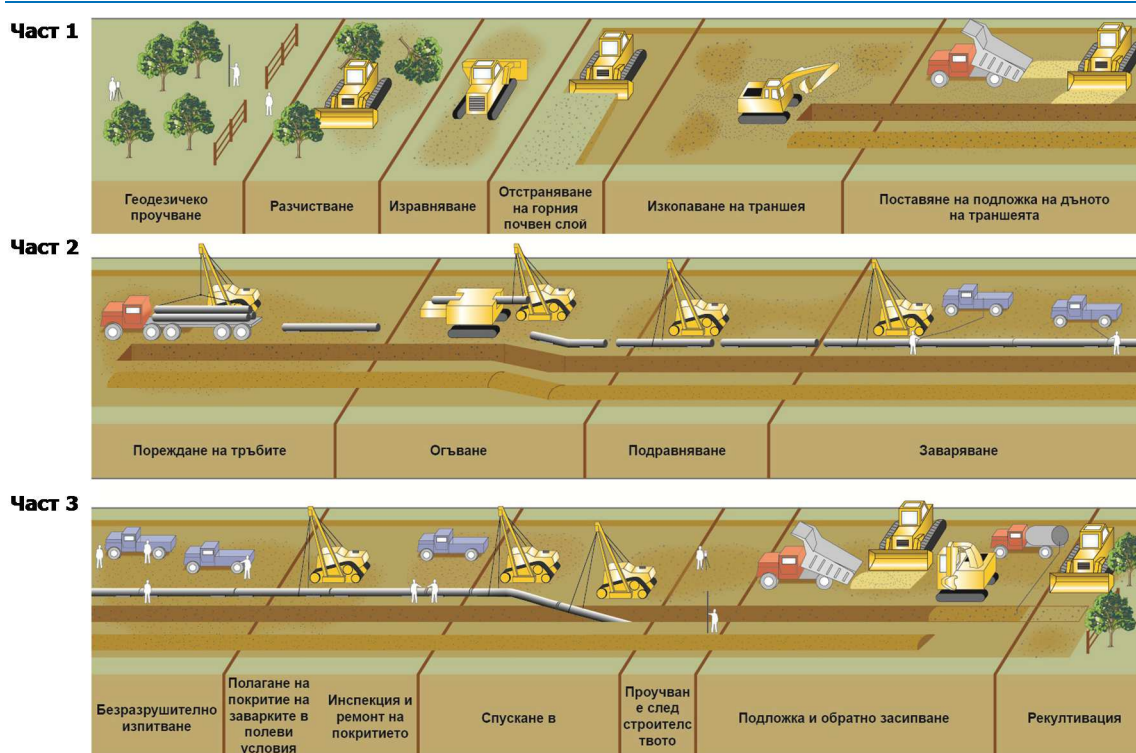
Възстановяване на участъка на сушата

Постоянният сервитут ще има ширина 60 m (по 15 m от всяка страна на оста на двата външни тръбопровода и 10 m между оста на всеки тръбопровод) и дължина около 2,4 km между строителната площадка на УХС/МТ и съоръженията на сушата. От строителната площадка на УХС/МТ до края на УХС/МТ разстоянието между оста на тръбопроводите ще нараства от 10 m до около 30 m, където сервитута ще има широчина 120 m. Сервитутна ивица ще се поддържа без дървета и растителност с дълбока коренова система за целия срок на експлоатация на ИП, за да се предотврати нараняване на тръбопроводите от кореновата система.

Основната част от строителния коридор и постоянните съоръжения на сушата са разположени на територията на съществуваща гора, състояща се от смесена естествена, полуестествена и изкуствено засята горска растителност. Засегнатите горски площи са държавна и частна собственост. Изсечените площи ще бъдат залесени повторно с местни широколистни дървесни видове, с изключение на сервитута, където е необходимо да площта да остане незалесена за целите на експлоатацията на ИП.

Преди строителството избраният изпълнител ще проведе проучване, включващо и събиране на топографска и фотографска информация и ще подготви Доклад за състоянието, съгласуван със собственици и наематели. Тази информация ще бъде използвана като стандарт за качеството на възстановителните работи, които ще бъдат изпълнени по време на строителството при завършване на строителните дейности.

Фигура 3.13 Типична техника за изграждане на тръбопровод по открит траншеен метод



Счита се, че възстановяването на терена, използван от временните съоръжения при етапа на строителството, ще продължи приблизително 12 месеца.

Използването на съхранения горен почвен слой (който е запазил естествената семенна банка и естествените почвени материали) ще съдейства за естествените процеси и естественото израстване на растителността, като е възможно използването и на чужди видове, само ако такива са били открити на терена. Така се запазва генетичното биоразнообразие и структурата на първоначалните растителни съобщества. Когато е необходимо и възможно, видовете с особено значение, събрани в строителния коридор преди началото на строителните работи, ще бъдат преместени.

Фигура 3.14 Спускане на тръбата в траншеята



Строителство на постоянните съоръжения на сушата

Строителството на постоянните технологични съоръжения на сушата се очаква да продължи приблизително 19 месеца. Инфраструктурата, която включва тези съоръжения, е описана в Раздел 3.5.

Подготвителните работи ще включват подготовка на достъпа до площадката на съоръженията, почистване на площадката, изравняване на терена и издигане на ограда по периметъра и врати за достъп. Строително-инженерни дейности включват изкопаване на основи, покриване на пътищата, паркинга и алеите и изливане на бетонни основи и фундаменти за различни сгради и оборудване. Дейностите, свързани със стоманените тръби и механични работи ще включват заваряване на тръби и фитинги и свързване към приемния терминал на „Южен поток България“ АД. Други строителни работи включват комунални услуги и електрически и контролно-измервателни системи.

Пътища за достъп и трасета

Строителство на нови пътища за достъп

Основната част от новия път за достъп към строителните площадки и съоръженията на ИП на сушата ще бъде изградена от „Южен поток България“ АД. Саут Стрийм Транспорт Б.В ще изгради самостоятелно нов постоянен път за достъп с дължина около 1,3 km.

Строителните материали, като например тръбни съединения, ще бъдат складираны на територията на съответните строителни площадки, а трафикът ще бъде основно по дължината на строителния коридор. По време на строителството на тръбопроводите и съоръжения на ИП на сушата ще е необходимо изграждането на следните пътища за осигуряване на достъп до всички площадки на ИП:

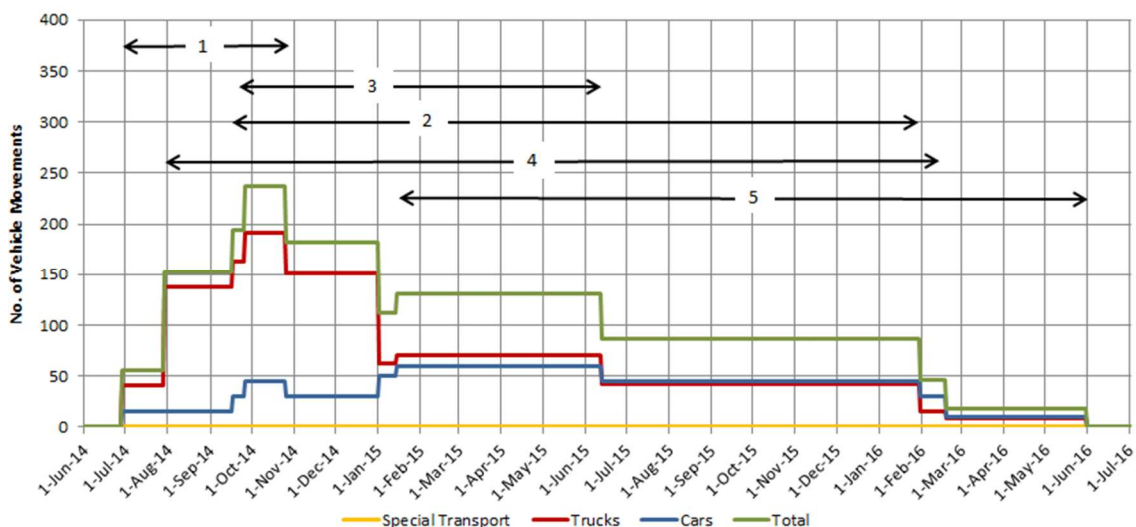
- Постоянен път за достъп (1,3 km), свързващ края на пътя за достъп на „Южен поток България“ АД и площадката на технологичните съоръжения на сушата; и
- Път за временен достъп (приблизително 2,7 km комбиниран), който ще бъде изграден на територията на строителната площадка и строителния коридор, свързващ съоръженията на сушата (и постоянния път за достъп) със строителната площадка за изграждане на УХС/МТ.

Обем на трафика и използване на съществуващите пътища

По местните пътища ще има значително транспортиране на персонал, тежко оборудване и материали за доставка на тръби и тежко оборудване от складовите площи и пристанищата. Трафикът до площадката се очаква да достигне средно-дневния си пик към края на 2014 г. за период от около четири месеца, когато ще се изпълнява строителството в участъка на пресичане на брега и участъка на тръбопровода на сушата и бреговете съоръжения (Фигура 3.15 и Фигура 3.16).

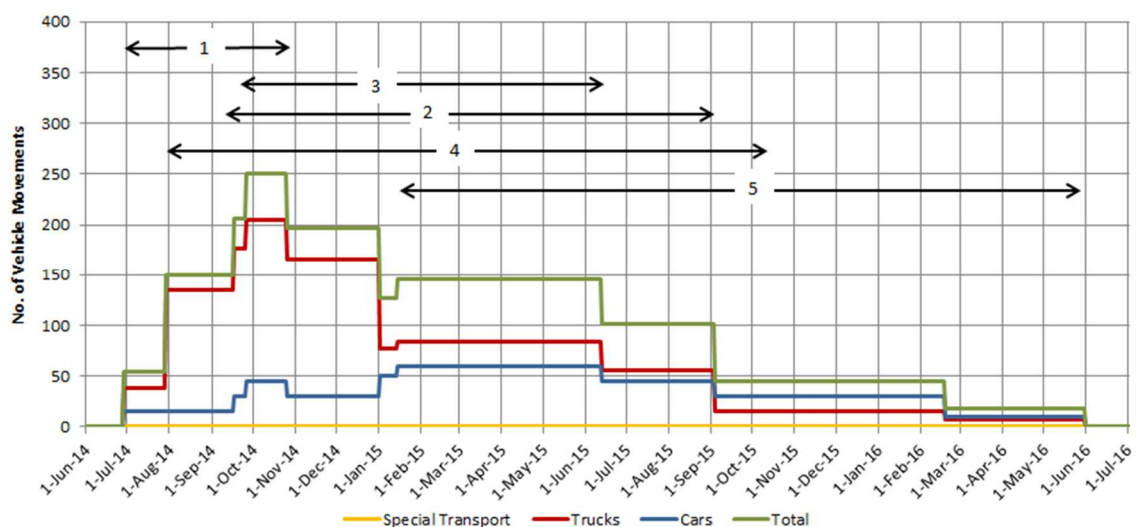
Очаква се всички превозни средства, свързани със строителството, да пътуват до временните съоръжения по магистрала Черно море (А5) и шосе 9 от Варна, а от Бургас по шосе 9. Очаква се ИП да използва пътя за доставка съвместно със строителния трафик на приемния терминал и компресорната станция на „Южен поток България“ АД.

Фигура 3.15 Средно-дневно пътуване на автомобили (в двете посоки) до/от участъка на сушата за целите на строителството (Микротунелиране)



Фази: (1) Подготовка на терена и пътищата за достъп; (2) Микротунелиране; (3) Строителство по открит траншеен способ; (4) Съоръжения на сушата; (5) Възстановяване и демобилизация.

Фигура 3.16 Средно-дневно пътуване на автомобили (в двете посоки) до/от участъка на сушата за целите на строителството (Управляемо Хоризонтално Сондиране)



Фази: (1) Подготовка на терена и пътищата за достъп; (2) УХС; (3) Строителство по открит траншеен способ; (4) Съоръжения на сушата; (5) Възстановяване и демобилизация.

3.3 Етап на подготовка за въвеждане в експлоатация

След като всеки тръбопровод е положен (в участъка на сушата и в крайбрежния участък), ще бъдат изпълнени редица дейности за подготовка и въвеждане в експлоатация, свързани с проверка на строителството и за да се гарантира, че тръбопроводите отговарят на

изискванията за експлоатация. Основната цел е да се гарантира, че тръбопроводът е положен без съществени дефекти, че се намира в подходящо състояние, за да бъде напълнен и е готов за пренос на газ при очакваното налягане. Подготовката за въвеждане в експлоатация включва почистване, измерване, хидравлични изпитвания и изсушаване на тръбопроводите.

3.3.1 Предпускови изпитвания - подход

Съоръженията на сушата, крайбрежния участък (т.е. на дълбочина на водата 35 m) и участъка на тръбопровода на сушата ще бъдат изпитани чрез хидротест. Хидротестът включва напълване на тръбопровода с вода с налягане над проектното (т.е. най-високото предполагаемо налягане на газа), за да се изпита якостта на тръбопровода и да се потвърди, че няма течове.

В морския участък на ИП Морски газопровод „Южен поток“ (т.е. при дълбочина по-голяма от 35 m между Русия и България) няма да бъде проведено хидростатично изпитване, въпреки че участъкът ще бъде почистен, измерен и изсушен след завършване на присъединяването.

3.3.2 Крайбрежен участък и участък на сушата

Подготовката за въвеждане в експлоатация на крайбрежния и сухоземния участък на газопровода ще се проведе последователно за всеки на всеки тръбопровод. Тази подготовката ще отнеме около четири седмици за всеки тръбопровод (включително за мобилизация и настройка на оборудването).

Първата стъпка от подготовката за въвеждане в експлоатация е почистване и измерване, при която в тръбопроводите се пускат интелигентни инспектиращи устройства (ИИУ/PIG), които ги почистват, измерват и отстраняват строителни остатъци. След потвърждаване на успешно почистване и измерване, започват хидравличните тестове на тръбопроводите.

За хидравличните тестове ще се използва морската вода от дейностите по почистване и измерване (която ще бъде съхранена и третирана), както и допълнителна морска вода, ако е необходимо, за покачване на налягането във всеки тръбопровод. След като резултатите от хидравличните тестове бъдат валидирани и приети, налягането ще бъде намалено. Ако бъдат открити течове, те ще бъдат отстранени, а изпитванията ще бъдат повторени. След провеждането на успешни хидротестове тръбопроводът ще бъде изпразнен и изсушен. При изсушаването ще се използва химичен кондициониращ агент (моноетилен гликол / MEG). Моноетилен гликолът и ИИУ ще се придвижат по тръбопровода чрез въздух под налягане. Моноетилен гликолът няма да бъде изхвърлен в морето, а ще се прехвърли обратно в спомагателния плавателен съд за последващо третиране от компания за третиране на отпадъци.

Компресори за високо налягане ще поддържат дейностите по подготовка за въвеждане в експлоатация. Очаква се на брега да има десет компресора (продължителност на употреба: пет дни), плюс десет компресора на спомагателния кораб, необходими за пускане в действие работи (продължителност на употреба: пет дни). Едновременно ще работят максимум десет комбинирани компресора (на сушата или на кораб в морето).

3.3.3 Съоръжения на сушата

Съоръженията на сушата ще преминат предпускови изпитания отделно от тръбопроводите на сушата и в крайбрежния участък. Всички тръбни участъци на съоръженията на сушата, независимо от диаметъра им, ще бъдат изпитани по същия метод, както описания за тръбопроводите. Проверките за дефекти в тръбите на съоръженията на сушата се правят по време на изработката им и монтажа. Тръбопроводите на площадката на бреговете съоръжения ще бъдат почистени с вода от хидротеста, събрана при изпразване на тръбопровода. За тези хидростатични изпитания ще се използва вода, доставена с цистерни.

След успешни хидротестове, тръбопроводите ще бъдат изпразнени и изсушени с въздушни компресори и безнагревателни изсушаващи устройства за въздух. Изпразването ще изчисти тръбопроводите от всякакви замърсявания. За предпусковите изпитания на съоръженията на сушата ще се използва един въздушен компресор за високо налягане. Очаква се процесът на предпускови дейности за съоръженията на сушата да продължи 27 дни.

3.3.4 Морски участък

След приключване на изпитванията и преди въвеждането в експлоатация за всеки тръбопровод ще бъде извършено цялостно почистване, измерване и изсушаване на крайбрежния участък и участъка на сушата в България и Русия. Тези дейности ще бъдат последвани от свързване на тръбопроводите от морския и крайбрежния участък в Русия (дълбочина на водата 30 m) и в България (дълбочина на водата 35 m).

Възможни са две опции за изсушаване на тръбопроводите. Опция 1 предвижда изсушаване на тръбопроводите чрез компресори и въздушни изсушаващи устройства, но след почистване и измерване. Опция 2 включва едновременно почистване, измерване и изсушаване на тръбопроводите като се използват ИИУ, състоящи се от почистващи и измерващи ИИУ и моноетилен гликол (MEG), използван за изсушаване на тръбопроводите.

Водата, моноетилен гликолът и остатъците от тръбопроводите ще бъдат събрани във временни наземни резервоари на територията на съоръженията на сушата, с цел отделяне на остатъците от водата и моноетилен гликола. Очакванията са за около 18 тона остатъци, които ще бъдат събрани чрез ИИУ. Водата, моноетилен гликолът и тези остатъци ще бъдат предадени на одобрена компания за третиране на отпадъци.

Очаква се, че всички предпускови дейности за всеки тръбопровод от руските съоръжения на сушата до българските, ще имат продължителност около 13 седмици за Опция 1 (въздушно изсушаване) или 7 седмици за Опция 2 (изсушаване с моноетилен гликол).

Останалите присъединявания на тръбопроводите ще бъдат извършени след завършване на всички изпитвания от предпусковите дейности. Това включва присъединявания на:

- съоръженията на сушата в Русия към руската газопреносна мрежа (т.е. компресорната станция и съоръженията, които ще бъдат разработени от Газпром); и
- съоръженията на сушата в България към Приемния терминал на ИП Газопроводна система "Южен поток" на територията на Република България (т.е. съоръженията, които ще бъдат разработени от "Южен поток България" АД).

3.4 Етап на експлоатация

Този раздел обобщава дейностите, които ще бъдат извършени по време на въвеждането в експлоатация и етапа на експлоатация на ИП.

3.4.1 Етап на въвеждане от експлоатация

Газопроводната система "Южен поток" ще бъде въведена в експлоатация чрез пускане на газ от руската газова мрежа, единствено след като всички контролни и мониторингови системи бъдат въведени в експлоатация в двата края на газопровода (т.е. при компресорна станция „Русская“ в Русия и Приемния терминал на „Южен поток България“ АД в България). Всеки тръбопровод ще бъде подготвен и пуснат в действие по отделно, след като са завършени морските подготвителни дейности по пускане в експлоатация. Природен газ ще бъде инжектиран от руската страна, след като тръбопроводът бъде нагнетен и готов за подаване на газ към приемния терминал на „Южен поток България“ АД. Очаква се, че около 10 дни ще бъдат необходими за напълване с газ на всеки тръбопровод, а дейностите по въвеждане в експлоатация ще отнемат приблизително две седмици.

3.4.2 Етап на експлоатация

По време на нормална експлоатация главните работни кранове на съоръжения на сушата ще бъдат отворени и съоръжения ефективно ще транспортират газ от входа на газопровода към изхода му. Съоръженията на сушата ще включват оборудване за мониторинг, което ефективно ще действа като локална контролна зала. При нормална експлоатация няма да има персонал, работещ на площадката на бреговете съоръжения. Може да са необходими няколко работника за инспектиране на тръбопроводите при пуск (след изключване) и за изпълнение на дейности по техническото обслужване.

Мониторинг на тръбопровода и обезпечение на безопасността

Налягането, температурата, дебитът и съставът на газа ще бъдат наблюдавани с оборудване на съоръженията на сушата (и дистанционно от Амстердам). Контролът на дебита на газа ще бъде извършван в КС Руская в Русия и в Приемния терминал в България.

Тъй като Морският газопровод „Южен поток“ (включително съоръженията на сушата) се оперира от Саут Стрийм Транспорт БВ - организация, различна от операторите на КС Руская (Газпром) и от българския приемен терминал (ЮПБ АД), се налага съоръженията на сушата да включват и оборудване, което да се осигури на Саут Стрийм Транспорт БВ независими средства за спиране на газа по морския газопровод „Южен поток“, когато е необходимо (например в случай на аварийна ситуация като теч от тръбопровод).

Всеки тръбопровод ще се наблюдава. Ако има неравномерност или отклонение, тази информация ще бъде предадена към централната контролна зала в Амстердам, КС Руская в Русия и Приемния терминал в България, където операторите могат да извършат балансиращи операции или да изключват газоподаването дистанционно. Ще бъдат инсталирани аларми за отчитане на промените в налягането и температурата на газа, както и ще бъдат проектирани системи за прекъсване и автоматично изключване на тръбопровода при определени обстоятелства.

Техническо обслужване

Състоянието на подводния газопровод (т.е. на морския и крайбрежен участък), включително състоянието на катодната защитна система, ще се наблюдава редовно чрез дистанционно управляеми апарати (ROV) или автономни подводни апарати (AUV) и чрез други технологии за инспекция, например сонарно сканиране и визуални инспекции посредством камери. Редовни инспекции ще се извършват годишно и на всеки пет години ще се извършва проучване на цялото трасе. Тези проучвания продължават от 5 до 30 дни.

Вътрешното състояние на тръбопроводите също ще бъде наблюдавано чрез ИИУ. Очаква се тези проучвания да започнат около пет години след начало на експлоатацията и да се провеждат на всеки пет години след това.

Аварийни ремонти

Въпреки, че вероятността от неизправност на правилно проектиран и монтиран дълбоководен газопровод е малка, Саут Стрийм Транспорт БВ ще разработи цялостна стратегия за ремонти при аварии на тръбопровод от морския участък на газопровод "Южен поток".

Морски зони за безопасност

За да се гарантира, че подводните тръбопроводи няма да се повредят от дейности на трети страни (напр. влачене на котви, риболовни съоръжения, дейности по добив на нефт и газ и др.) по време на експлоатация, по протежение на цялото трасе на газопровода ще бъдат въведени зони за безопасност. Тези зони ще ограничат дейностите, които биха могли да повредят тръбопроводите.

Границите на зоните за безопасност ще бъдат съгласувани чрез консултации със съответните власти. Очаква се, че зоната за безопасност ще се простира до 0,5 km (0,27 морски мили) от всяка страна на най-външните тръбопроводи, както е показано на Фигура 3.17. Съществуващата зона за безопасност на тръбопровод Галата е приблизително 0,9 km (0,5 морски мили) от всяка страна на тръбопровод Галата. Така основната част от "новата" зона за безопасност на ИП Морски тръбопровод "Южен поток" се припокрива със съществуващата зона за безопасност на газопровод Галата, с изключение на най-южната си част.

Земеползване

Земята, върху която ще се изгради инфраструктурата на ИП и тази, осигуряваща достъпа за работа, техническо обслужване и обслужване при аварийни ситуации ще бъде придобита на срока на експлоатация на ИП. Постоянното придобиване на земи е обобщено в Таблица 3.2.

За периода на експлоатация се изисква постоянна сервитутна ивица (в рамките на строителния коридор) с ширина 60 m (по 15 m от всяка страна на оста на двата външни тръбопровода и 10 m между оста на всеки тръбопровод) и дължина около 2,4 km между строителната площадка на УХС/МТ и съоръженията на сушата. От строителната площадка на УХС/МТ до края на УХС/МТ разстоянието между оста на тръбопроводите ще нараства от 10 m до около 30 m, а 15-те метра сервитут от всяка страна на оста на двата външни

Легенда
Български участък на морския газопровод Южен поток
 Предложени морски тръбопроводи
 Предложени тръбопроводи в участъка на сушата
 Предложени микроканални УХС
 Вход на микроканал
 Изход на микроканал
 Предложена зона на безопасност на газопровода Южен Поток в морския участък
Инфраструктура на газопровод Галата
 Галата
 Съществуваща газоприемна станция Галата
 Батиметрия (mbsl)

Проект: Плана за действие За информативност

Клиент: South Stream OFFSHORE PIPELINE ENERGYING EUROPE

Проект: МОРСКИ ГАЗОПРОВОД ЮЖЕН ПОТОК

Застъпник: ПОСТОЯННИ ЗОНИ НА БЕЗОПАСНОСТ В МОРСКИЯ УЧАТЪК

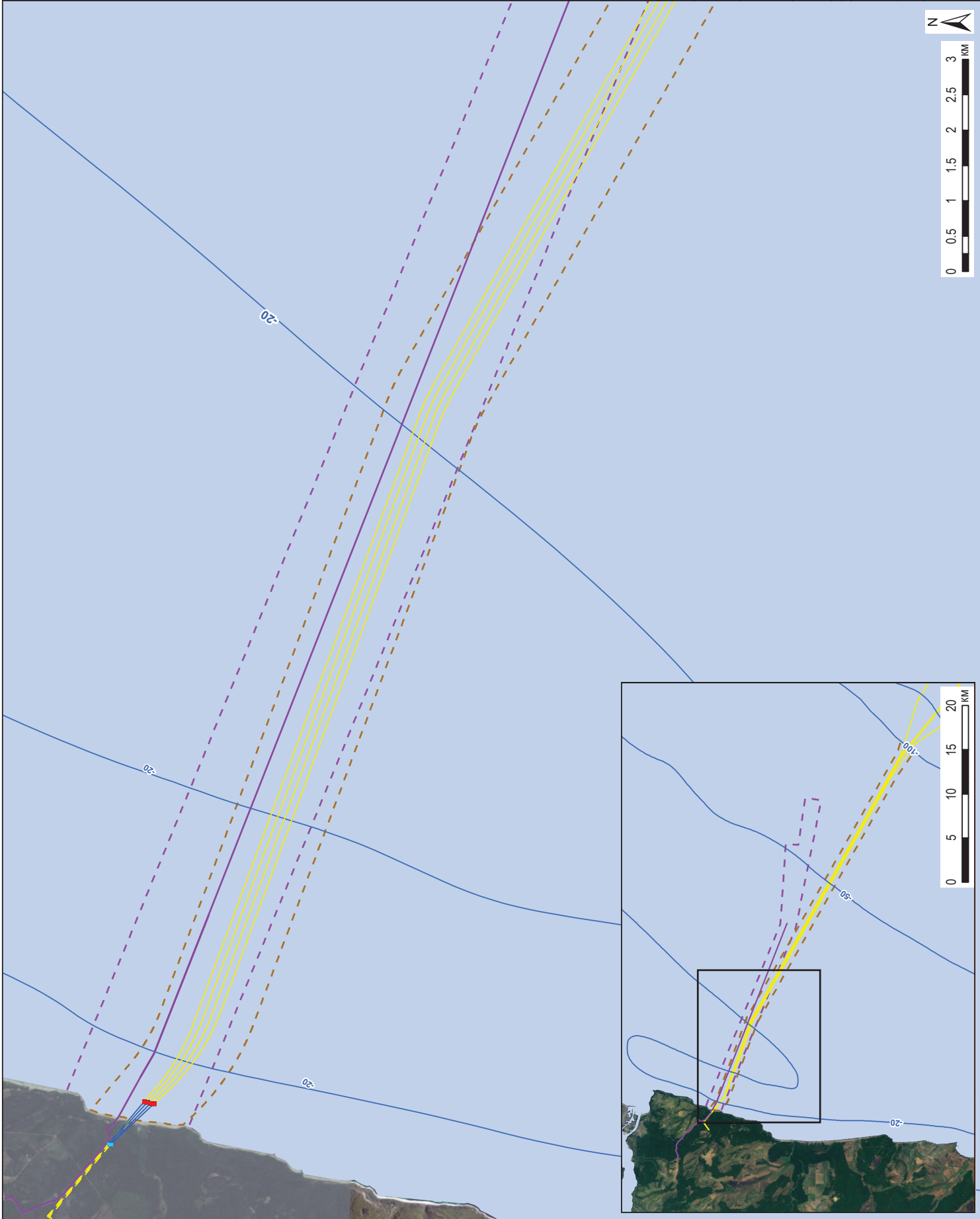
Масштаб	Измерен	Скорост	Дата
АН	RW	MW	11/09/2013
Възможна дължина на проект	Милард @ ±3		
46369082	1:50,000		

Това е проект на оценка на потенциалните области на ексклузията в морския участък на Южен Поток за ексклузията на морския участък на Южен Поток. Проектът е изготвен в сътрудничество с URS и е предназначен за ексклузията на морския участък на Южен Поток. Проектът е изготвен в сътрудничество с URS и е предназначен за ексклузията на морския участък на Южен Поток.

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 100 Brook Hill Drive, Suite 200
 Parsippany, NJ 07054
 Phone: +1 973 261 0000
 www.urscorp.com

URS
 Parviz

Фигура 3.17



тръбопровода се запазва. Предполага се, че след завършване на строителните дейности, площта в този 120 m широк коридор, но извън 60-те метрова сервитутна ивица, ще бъде отново засаден.

Таблица 3.2 Постоянно земеползване на етапа на експлоатация

Компонент	Площ на постоянно придобити земи (хектар)
Съоръжения на сушата	11,65
Сервитутно право за достъп на газопровода	25,6 (МТ) или 24,8 (УХС)
Път за достъп до съоръженията на сушата*	1,04
Анодно легло	0,4

*Не включва участъка от шосето (приблизително 265 m), разположен рамките на бреговите дейности

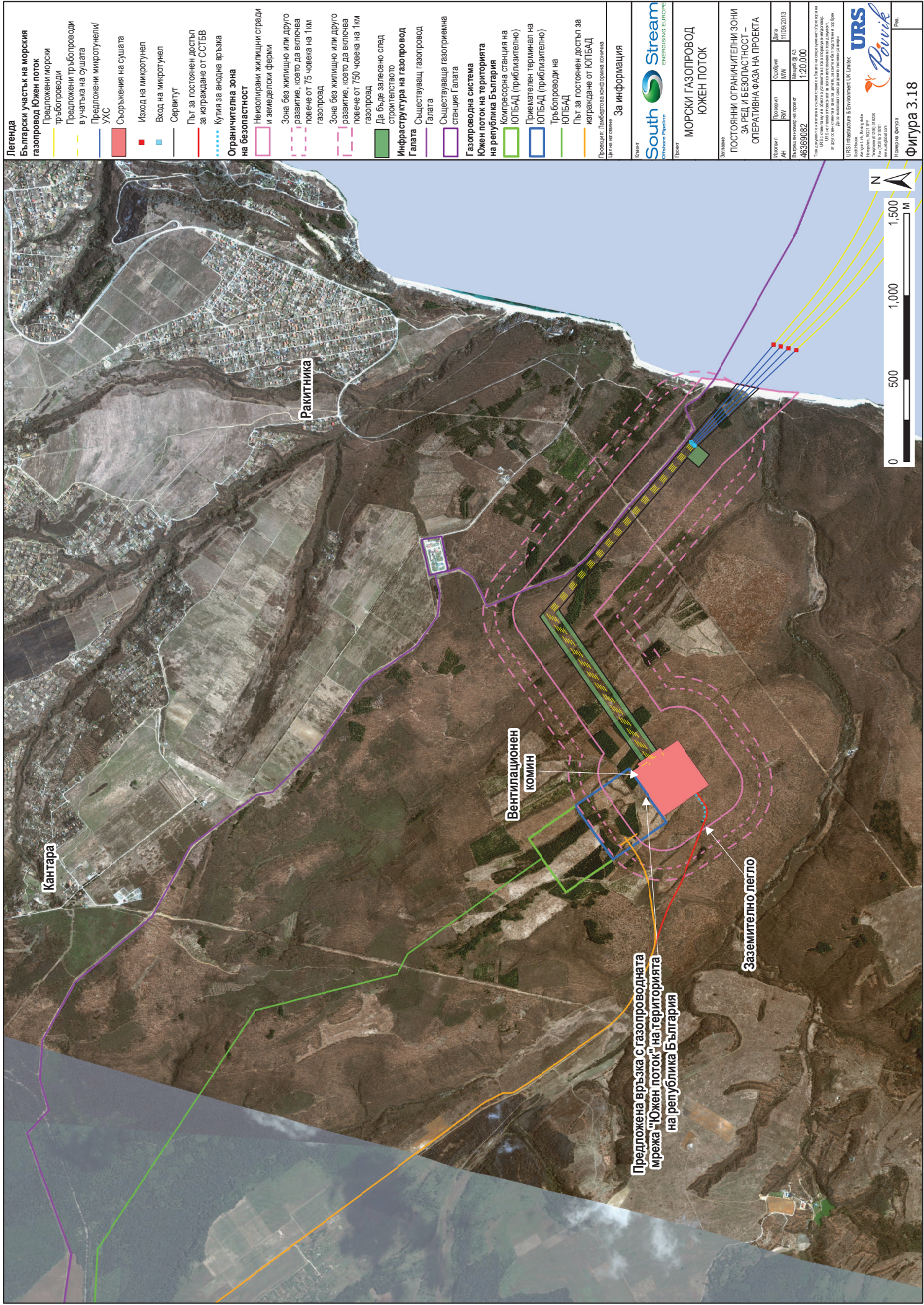
Съгласно действащото законодателство сервитутната ивица над газопровода не може да бъде отново засадена и ще се поддържа без дървета и дълбоко коренни растения за целия срок на експлоатация на ИП.

За целите на инспекции на газопровода, в сервитутната ивица ще бъде осигурен черен път, подходящ само за превозни средства 4x4.

Зони за безопасност (участък на сушата)

В допълнение към постоянното право на достъп (сервитут) ще се въведат някои ограничения, свързани с опазване на общественото здраве и инфраструктура (Фигура 3.18). Следващите ограничения ще бъдат установени въз основа на резултатите от Количествения анализ на риска, извършен за участъка на сушата на ИП и изискванията на Наредбата за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ, приета с Решение № 171 от 16 юли 2004г., ДВ бр.67 /02.08.2004. Разстоянията се измерват от централната линия на най-външните тръбопроводи:

- 0 до 200 m: не се допускат изолирани жилищни сгради или селскостопански ферми или други (напр. училища);
- 200 до 310 m от най-външният тръбопровод (при дълбочина 10 m под земята): не се допускат жилищни или други постройки и повече от 150 човека на километър от тръбопровода (напр. не повече от 15 изолирани къщи/ферми); и
- 310 до 380 m от най-външният тръбопровод (при дълбочина 10 m под земята): не се допускат жилищни или други постройки и повече от 1 500 човека на километър тръбопровода (напр. не повече от 150 изолирани къщи/апартаменти).



Легенда
 Български участък на морския газопровод Южен поток
 Предложени морски тръбопроводи
 Предложени тръбопроводи в участъка на сушата
 Предложени микроузелни/УХС
 Съоръжения на сушата
 Изход на микроузел
 Вход на микроузел
 Сервитут
 Път за постоянен достъп за изграждане от ССТБВ
 Път за анюдна връзка
 Кутия за анюдна връзка
Ограничителна зона на безопасност
 Изолирани жилищни сгради и земеделски ферми
 Зона без жилищно или друго равнище, което да включва повече от 75 човека на 1 км газопровод
 Зона без жилищно или друго равнище, което да включва повече от 750 човека на 1 км газопровод
 Да бъде залесено след строителството
Инфраструктура на газопровод
 Галата Съществуващ газопровод
 Галата
 Съществуваща газоприемна станция Галата
Газопроводна система
 Южен поток на територията на република България
 Компресорна станция на ЮЛБАД (приблизително)
 Премателен терминал на ЮЛБАД (приблизително)
 Тръбопроводи на ЮЛБАД
 Път за постоянен достъп за изграждане от ЮЛБАД
 Препреки: Пампната сонфорна сончева Целна на планиране
 За информация

Контент
South Stream
 OFFSHORE PIPELINE
Stream
 ENERGING EUROPE

Проект
МОРСКИ ГАЗОПРОВОД ЮЖЕН ПОТОК

Състояние
ПОСТОЯННИ ОГРАНИЧИТЕЛНИ ЗОНИ ЗА РЕД И БЕЗОПАСНОСТ – ОПЕРАТИВНА ФАЗА НА ПРОЕКТА

Мощност	Измерен	Среден	Дата
AH	RW	MW	11/09/2013
Еквивалентна мощност			Мощност @ 43
46369082			1,20,000

Това е проект на оценка на въздействието на околната среда, който е изготвен в съответствие с изискванията на Закона за оценка на въздействието на околната среда. Проектът е изготвен в съответствие с изискванията на Закона за оценка на въздействието на околната среда.

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Address: 14, Valence Road, London, E14 4AN, UK
 Phone: +44 (0)20 7700 1000
 Email: info@urscorp.com

URS
 PwC

Ниво на карта
Фигура 3.18

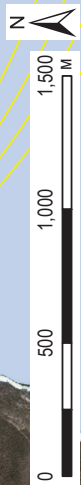
Кантара

Ракитника

Вентилационен КОМИН

Заземително легло

Предложена връзка с газопроводната мрежа "Южен поток" на територията на република България



3.5 Постоянни съоръжения на брега

Съоръженията на сушата са крайна точка на ИП и на това място ИП се свързва с приемния терминал на „Южен поток България“ АД и "Газопроводна система Южен поток на територията на Република България". Съоръженията на сушата ще заемат площ от около 11,65 хектара и ще включват подземни и наземни тръби и оборудване.

Основните технически елементи на съоръженията на сушата са измервателни уреди за метрологичен контрол, контролно-измервателни уреди за температура, налягане и т.н., възли за пускане и приемане на диагностиращите устройства (ИИУ), електрическа газоподгревателна система, изпускателни газопроводи и фабрични контейнери за офисни помещения, санитарни възли и помещаване на електрооборудване и Контролно измервателни Прибори (КИП). Съоръженията на брега също ще включват изолиращи фланци и множество клапанни системи, включително клапани за аварийно изключване.

Персоналът на съоръженията на сушата ще бъде на площадката само при извършване на дейности по поддръжка. Съоръженията ще се контролират от централна зала за контрол и зала за резервен контрол, които се намират в Амстердам. Съоръженията на брега ще бъдат оборудвани със система за засичане на пожари и изтичане на газ. Съоръженията ще бъдат оградени от съображения за сигурност.

3.5.1 Клапани, мониторинг и друго оборудване

По-голямата част от електрическото и КИП оборудване на съоръженията на сушата ще бъде разположена в специално изработени сглобяеми контейнери. **Оборудването за мониторинг** ще измерва непрекъснато състава, температурата, дебита и налягането на газа, който се транспортира.

Предпазно-отсекателни вентили (ESD) ще бъдат инсталирани на всеки тръбопровод съобразно добрите международни практики в този бранш. Тези клапани са проектирани да спрат потока на газ при откриване на потенциална опасност или в случай на нестандартни работни условия.

Всеки тръбопровод ще бъде оборудван също и със **спирателна арматура**, която позволява части от тръбопровода да бъдат изолирани с цел поддръжка.

Камери за пускане и приемане на почистващите и диагностиращи устройства (PIG) също ще бъдат изградени за всеки тръбопровод. Камерата е оборудвана за поставяне, инициране, приемане и изваждане на устройствата от тръбопровода. По време на експлоатацията това оборудване се използва за инспекции и поддръжка.

Газоподгревателна система ще бъде използвана когато е необходимо затопляне на газа за поддържане на температура над минимално проектираните изисквания от минус 10°C.

Съоръженията на брега ще включват и **изпускателна система**, свързана към единичен газоотвод с височина 30 m. При нормална експлоатация газоотводът няма да отделя никакъв газ, с изключение на дейности при планирана поддръжка или спиране на газа, изискващи декомпресиране на тръбопровода и изпускане на газ в атмосферата. Газоотводът ще бъде снабден с подходящо проектирани шумозаглушители, за да се намали шума, свързан с процеса на изпускане. Не се предвижда изгаряне на газ от газоотвода.

3.5.2 Системи за сигурност

Съоръженията на брега ще бъдат осигурени с телена ограда и система с устройства за охраняване на обекти, камери за видеонаблюдение (кабелни видеосигнали) и датчици за движение. Камерите за видеонаблюдение и датчиците за движение ще се управляват от контролния център в Амстердам. Допълнително ще бъде наета и локална охраняваща фирма, която да извършва рутинни проверки и да взема незабавни мерки при нарушаване на сигурността. Централата в Амстердам ще поддържа постоянна връзка и с обслужващия персонал на приемния терминал на управляван от „Южен Поток България“ АД. Ще се установят и връзки с местната полиция за действия в случай на сигнал за вмъкване на лица на територията на съоръженията.

В момента „Саут Стрийм транспорт“ Б.В. разработва План за сигурност. Ще бъде наета специализирана компания за консултации по въпросите на сигурността. Планът по сигурността ще определя подробното управление и мерките за сигурност, които да бъдат предприети за ИП.

3.5.3 Пожароизвестителна и газодетекторна система

Ще бъде инсталирана пожароизвестителна и газодетекторна система за бързо откриване на признаци на възможен пожар, оповестяване на опасността за персонала и ограничаване на огъня преди той да нанесе сериозни имуществени щети. Тази охранителна система действа напълно автономно от другите предпазни системи. Системата ще включва множество стратегически разположени детектори за газ, пламък и дим. В случай на потвърден пожар или инцидент с газ, ще се извърши максимално бързо изолиране на теча, което ще намали продължителността и интензивността на всеки възможен пожар.

На площадката не са предвидени активни пожарогасителни дейности за защита на оборудването, тъй като водно базираните пожарогасителни системи се считат за неефективни за потушаване на огън или намаляване на въздействията от горенето на газ при съоръжения, съдържащи газ. Поради това фокусът ще бъде върху "пасивни" мерки, интегрирани в проекта чрез осигуряване на необходимото разстояние между някои компоненти, както и физически бариери и защитни покрития. Въпреки това, противопожарно оборудване, специфично за нуждите на газопровода за природен газ и бреговете съоръжения също ще бъде инсталирано.

В случай на пожар в съоръженията на брега ще се използва вода за овлажняване на заобикалящата растителност, за да се предотврати разпространението на огъня. Приблизително 1300 m³ вода ще се съхраняват постоянно в два резервоара с вместимост 650 m³, разположени на площадката на съоръженията на сушата.

3.5.4 Комунални услуги и пречистване на води

По време на работа съоръженията на сушата ще бъдат осигурени с електричество от приемния терминал на „Южен поток България“ АД. В допълнение, дизелов генератор ще осигурява аварийно захранване за поддръжка на ключови електрически системи в случай на нарушения в нормалното електрозахранване.

Водата за питейни и санитарни нужди ще бъде доставяна при необходимост чрез диспенсер и/или бутилки. Вода за гасене на пожари ще се съхранява в два резервоара, които ще бъдат напълнени от автоцистерни.

Съоръженията на брега ще бъдат оборудвани с телекомуникационна система, която ще свързва съоръжението на брега с контролните зали.

Не се изисква канализационна връзка за съоръженията на брега, тъй като ще се използват химически тоалетни. Всички отпадъчни води (например от инспекции на газопровода) ще се събират в резервоари и ще се отстраняват от лицензирана фирма за управление на отпадъците. При нормални експлоатационни условия няма да се генерират твърди отпадъци. Всеки отпадък, който се генерира по време на ремонтните дейности, ще се събира и изнася извън обекта за изхвърляне.

Проектът на съоръженията на сушата ще отчита добрите международни практики в бранша по отношение на дъждовна канализация и съхранението на горива и химикали.

3.6 Складови площадки

Саут Стрийм Транспорт БВ извърши оценка на потенциалните въздействия от складовите площадки за тръби, разгледани като „спомогателни дейности“ в ИП. Тъй като складовите площадки ще бъдат разположени на територията на съществуващи пристанищни съоръжения, оценените възможни въздействия са свързани с използването на съоръженията и транспорта до и от складовите площадки.

За строителните дейности ще е необходима подкрепа съоръжения, разположени на сушата, известни като складови площадки за доставка, съхранение и разтоварване на тръби, машини и съоръжения. Складовите площадки ще се изискват за периода на строителството и ще се използват за доставка на тръби (и друга поддръжка) за всички четири тръбопровода. Пристанищата на складовите площадки също ще се използват като база за всички кораби за доставка, необходими за транспортиране на материали и доставки за полагането на тръбопроводите в морския и крайбрежния участък.

Поле 3.4 обобщава дейностите, които ще бъдат извършвани на територията на складовите площадки.

Поле 3.4 ДЕЙНОСТИ НА СКЛАДОВИТЕ ПЛОЩАДКИ

Следните дейности ще бъдат извършвани на територията на складовите площадки:

- Приемане на тръби от производителите (посредством морски или железопътен транспорт)
- Складиране на тръби
- Разтоварване на тръби (посредством морски или железопътен транспорт)
- Приемане, временно съхранение и разтоварване на оборудване и консумативи

На територията на складовите площадки могат да се извършват и допълнителни дейности, ако се използва методът за J-полагане на тръби, включително изготвяне на четворен тръбен сегмент (4 сегмента от тръби заварени заедно) или двоен сегмент (2 тръби заварени заедно) в специално съоръжение преди да бъдат транспортирани до кораба за полагане на тръби.

Три са местата в България, определени като подходящи за складови площадки. Това са площадки на територията на пристанища Варна-Изток, Варна-Запад и Бургас. Окончателното потвърждение за използването на всяко пристанище следва да бъде потвърдено.

3.7 Работна сила и снабдяване

3.7.1 Етап на строителството

Към момента на изготвяне на настоящия Доклад за ОВОС не е възможно да се направи оценка на броя на работниците, които ще бъдат наети по време на строителството на Инвестиционното предложение. Тази информация ще стане достъпна, когато бъде завършен работният проект и бъде избран изпълнител за строителството. Независимо от това, максималният брой работници, които се очаква да работят по инвестиционното предложение в пика на строителните дейности е представен в Таблица 3.3.

Таблица 3.3 Очаквани нива на работната сила по време на етапа на строителство

Участък от инвестиционното предложение	Максимален брой работници
Морски	1 109
Крайбрежен	560
На сушата	310
Складови площадки за тръби	65* (без фабрика за четворни тръбни съединения) на площадка 393* (с фабрика за четворни тръбни съединения) само на една площадка

* Предполага 8 часови смени (пълно работно време)

По-голямата част от работниците, заети в строителството, ще бъдат високо квалифицирани и се очаква да дойдат извън района на ИП. Те ще бъдат настанени в близките градове и села или на корабите, на които ще работят.

Здравето и безопасността по време на работа (ЗБР) при доставките, строителството, инсталацията и експлоатацията ще бъдат управлявани от Саут Стрийм Транспорт БВ и съответните изпълнители. Ще бъдат възприети международно признати процедури за гарантиране на ЗБР на персонала, заедно с необходимото оборудване и обучения, за да бъдат тези процедури ефективни.

3.7.2 Етап на експлоатация

По време на експлоатация на инвестиционното предложение няма да има работници, наети на пълно работно време, само в редки случаи, когато на място ще има работници за

инспекции и поддръжка. Ще има обаче, работници разположени постоянно в централната контролна зала и резервната контролна зала (в Амстердам), за управление на морския газопровод „Южен Поток“.

Дейностите по инспектиране (т.е. използването на устройства за инспектиране на тръбопроводи), ще бъдат извършвани от изпълнители специалисти, докато по-общата поддръжка на електрическите и системите за мониторинг се очаква да бъде извършвана от служители, разположени в приемния терминал и компресорната станция, които ще бъдат разработени от „Южен Поток България“ АД като част от „Газопроводната система „Южен поток“ на територията на Република България“.

3.8 Дейности по извеждане от експлоатация

Очакваният експлоатационен период на морския газопровод „Южен Поток“ е 50 години. Програмата за извеждане от експлоатация ще бъде разработена на етапа на експлоатация на ИП. Вероятно технологичните възможности и предпочитаните методи за извеждане от експлоатация на системите за пренос на природен газ като морския газопровод „Южен Поток“ след 50 години ще бъдат различни от сегашните. Състоянието на морския газопровод „Южен Поток“ по времето на извеждане от експлоатация също ще повлияе на избора на метод за тази цел.

При всички обстоятелства дейностите по извеждане от експлоатация ще бъдат извършени в съответствие с международното и националното законодателство и действащите по това време наредби и съгласувано със съответните регулаторни органи.

На етапа на експлоатация ще се извърши преглед и ако е необходимо оценка на въздействията върху околната среда в контекста на планираните дейности по извеждане от експлоатация и в уверение на това, че те ще използват добрите международни практики и ще са най-подходящите за преобладаващите условия и бъдещото земеползване. Това ще очертае възможностите за управление и ще демонстрира, че дейностите по извеждане от експлоатация няма да причиняват неприемливо въздействие върху околната и социална среда. Дейностите по извеждане от експлоатация ще изискват и получаване на всички приложими одобрения и разрешителни от българските компетентни органи, към дадения момент.

3.9 Анализ на алтернативите

3.9.1 Подход

Предложеното трасе на Морския тръбопровод „Южен поток“ е избрано след поредица от предпроектни и технически проучвания, включващи и оценка на алтернативни трасета и технически възможности. Окончателното трасе на газопровода може да бъде допълнително оптимизирано на етапа на работния проект. Не се очаква тези промени да доведат до промени в оценката на въздействията.

Морският газопровод „Южен поток“ (и следователно инвестиционното предложение) е тясно свързан с компонентите на цялата газопроводна система „Южен поток“ и чрез тях с Обединената газоснабдителна система на Русия. Следователно, морският тръбопровод и

инвестиционното предложение (българския участък), който е част от него, са значително повлияни от избора на трасето във връзка с по-голямата Газопроводна система „Южен поток“.⁵

Като част от оценката на въздействията е извършен и анализ на алтернативите, за да се потвърди, че инвестиционното предложение и алтернативите, обсъждани като част от техническите проучвания на етапа на проучване и разработване, водят до възможно най-малко въздействие върху околната и социалната среда.

Анализът на алтернативите следва поредица от логически стъпки, започвайки с алтернативи в общ план, последвани от описание на по-подробни алтернативи. При този често прилаган подход, анализът отчита алтернативите в следната последователност:

- "Нулева" алтернатива;
- Алтернативи на ИП:
 - Алтернативни места за пресичане на брега,
 - Оптимизиране на трасето в морския и крайбрежния участък,
 - Варианти за площадки за съоръженията на сушата, и
 - Технологии за пресичане на брега.

При избора на предпочитано местоположение на газопровода, трасето е оптимизирано допълнително. Този процес взема предвид възможните въздействия от ИП върху околната и социална среда и културното наследство и техническата осъществимост на всяка алтернатива. Същият процес е приложен и при определяне на мястото и ориентацията на съоръжения на ИП на сушата. По този начин, оценката и улеснява включването на екологични и социални ограничения в проекта на инвестиционното предложение и в процесите на вземане на технически решения.

3.9.2 Обобщение на анализа

Обобщение на анализа на алтернативите, извършен по време на предпроектната и проектната фази и като част от оценката на въздействие е представен в тази точка. Допълнителна информация е предоставена в Доклада за ОВОС.

Избор на трасе през Черно море

Потенциалното местоположение и избора на трасе на инвестиционното предложение до континенталния склон на морския участък на инвестиционното предложение са определени с отчитане на значителни инженерни ограничения. Предвид сложността, свързана с определяне на мястото на преминаване на континенталния склон, този аспект е оценен

⁵ В допълнение, решенията, взети от Газпром преди създаването на Южен поток Транспорт BV имат, до известна степен, предварителен проект, т.е. общото местоположение на бреговите съоръжения (определено от решенията за тръбопроводната система) и маршрута на газопровода през Черно море.

първи. Континенталният склон е нестабилен регион, където дълбочината на морето бързо се променя и морското дъно като цяло се характеризира с нестабилни условия.

Трасето на тръбопровода от границата с турската ИИЗ до континенталния склон използва най-прекия възможен път и взема предвид наличието на потенциални ограничения на околната и социална среда и културното наследство (напр. наличието на подводни кабели и потънали кораби). По същия начин, трасето през континенталния шелф между преминаването на континенталния склон и пресичането на брега е определено въз основа на установените екологични, социални и културни ограничения.

Избор на пресичане на брега

Предвид техническата осъществимост на преминаването на континенталния склон на Черно море, както и необходимостта от разполагане на цялата сухоземна инфраструктура на инвестиционното предложение, пресичане на брега близо до Варна осигурява оптималното решение. Допълнителните проучвания на околната среда и инженерните проучвания идентифицират плаж Паша дере като специфично предпочитано място за пресичане на брега.

Плажът Паша дере е избран, тъй като вече е използван като място на излизане на брега на тръбопровод Галата. Изборът на място, използвано и преди, позволява въздействията да се концентрират на едно място, вместо да се строи в район, в който такива дейности не са извършвани. Въпреки че мястото на брега попада в защитена зона от Натура 2000, струва си да се отбележи, че мрежата от Натура 2000 не изключва извършване на всички човешки дейности или разработки, като съществуват редица ИП в или в близост до защитени зони от Натура 2000.

Избор на трасе и площадка за съоръженията на сушата

Трасето на тръбопроводите на сушата от предпочетеното място за пресичане на брега на плаж Паша дере и изборът на площадка за бреговите съоръжения на инвестиционното предложение се определят чрез оценка на алтернативите и процес на оптимизация. Площадката на съоръженията на сушата е избрана до голяма степен предвид следните критерии:

- разстоянието до обитаеми жилища и населени места.
- разположение в район с преобладаващо неместна растителност и ограничена площ на засегнати местни гори; и

Предвид това, предложената площадка за съоръжения на инвестиционното предложение на сушата е избрана като такава с най-малко сумарно въздействие върху околната и социално-икономическа среда и културно наследство. Изборът на това местоположение е отразено и в резултатите от оценката на алтернативите, извършена от „Южен Поток България“ АД за ИП Газопроводна система "Южен поток" на територията на Република България (Спр. 1.2).

Избор на технология за пресичане на брега

Първоначално бе разработен проект за открито пресичане на брега, като основна технология за ИП. В процеса на оценка на въздействията и ангажиране на

заинтересованите страни бе получена информация, която доведе до преглед на тези алтернативни техники за пресичане на брега, които биха свели до минимум нарушаването на плажа Паша дере. Въпреки че резултатите от оценката на въздействията, извършена от Саут Стрийм Транспорт БВ показват, че остатъчните въздействия от ИП при открито пресичане на брега са приемливи, предпочетено е безтраншейното пресичане на брега с цел допълнително минимизиране на въздействията от ИП върху плаж Паша дере.

Съществуват редица техники на безтраншейно строителство. За ИП, обаче, са изследвани вариантите с микротунелиране и УХС, както е описано в точка 3.2.

Този проект за ИП е представен с повече подробности в Доклада за ОВОС (обобщено в настоящето Нетехническо резюме). Допълнителни уточнения и промени по този проект могат да бъдат направени по на етапа на работното проектиране за ИП.

4 ОВОС - подход и методика

Оценката на въздействията върху околната среда се базира на системен подход за определяне на въздействието от ИП върху околната и социалната среда и последващо разработване на мерки за смекчаване, управление и мониторинг, които ще бъдат приложени във връзка с тези въздействия.

Процесът на ОВОС ще позволи компетентните власти да направят информиран избор относно целта на ИП, като в същото време осигурява възможност за потенциално засегнатите заинтересовани страни да участват в процеса на одобрение.

4.1 Подход на изготвяне на ДОВОС и етапи

Процесът на изготвяне на ОВОС се състои от следните основни етапи, които целят да изградят у заинтересованите страни:

- **Разбиране за ИП**, включително същността на дейностите през различните етапи на ИП. Оценителите трябва да разберат физическите дейности (напр. разчистване на терена, драгиране) както и дейностите по поддръжка (напр. транспорт, използване на дизелови генератори) и социално-икономическите дейности (напр. заетост, настаняване на работници). Това се отнася за всички етапи: етап на строителство и преди въвеждане в експлоатация, етап на експлоатация и етап на извеждане от експлоатация;
- **Разбиране за съществуващата околна среда**, включително биофизическа и социално-икономическа среда и културно наследство;
- **Прогнозиране на въздействия**. Използвайки предоставената информация за съществуващите характеристики на околна среда и предложените дейности в ИП, оценителите могат да направят извод за потенциалните въздействия, които ИП ще окаже, както и кои ще са обектите на тези въздействия; и
- **Разработване на мерки за смекчаване на въздействията**. Мерките за смекчаване са изготвени с цел избягване, намаляване, управление и/или компенсиране на неблагоприятните въздействия или увеличаване на ползите.

Посочените по-горе етапи са представени сравнително опростено, но предават общия подход за оценка на въздействието върху околната среда. Следващите раздели описват как тези етапи са били приложени в ИП на базата на взаимосвързан подход.

Процесът на изготвяне на ОВОС не е просто процес за минимизиране на въздействията, но също така е инструмент за вземане на решения. Целта на ДОВОС е да избегне или намали всички неблагоприятни въздействия от ИП, но на практика това рядко е възможно. Затова е важно ясно да се подчертае какви ще бъдат въздействията на ИП, така че да може да се вземе информирано решение за бъдещето на ИП.

Участието на заинтересованите страни също е важна част от процеса на изготвяне на ОВОС. Участието на заинтересованите страни, регламентирано в законодателството, е свързано с оповестяването на Заданието за обхват и съдържание на оценката на въздействията и при предоставянето на обществен достъп до Доклада за ОВОС. Необходимо е да се отчете

участието на заинтересованите страни в процеса на изготвяне на ОВОС чрез дискусии с компетентните органи, засегнатите общности, правителствените организации и обществеността и други заинтересовани страни като неправителствени организации.

Етапите на процеса на ОВОС, посочени в Поле 4.1 и точка 4.2, осигуряват по-подробно описание на специфичната методика за оценката на въздействието.

Поле 4.1 ЕТАПИ НА ОВОС

Преценка на необходимостта от ОВОС – Ранно проучване за определяне на начините, по които ИП взаимодейства с околната среда (включително сухоземната и морска среда, хората и културното наследство) и за да се гарантира, че ОВОС се фокусира върху най-вероятните взаимодействия и чувствителните рецептори и съдейства за включване на съображения по отношение на околната и социална среда и културното наследство в планирането и проектирането на ИП.

Основни проучвания – Информирание за спецификите на околната среда чрез проучване на документи и теренни проучвания, за да се прогнозира по-точно въздействията, както и да се осигури базисна основа, спрямо която могат да бъдат сравнени промените.

Определяне на обхвата на оценката – Използват се по-подробни инженерни данни заедно с някои предварителни данни и информация за съществуващото състояние от заинтересованите страни. Прави се преценка за очаквани неблагоприятни въздействия, ползи, степен на въздействията и мерки за смекчаването им.

- **Резултат:** Задание за обхват и съдържание на ДОВОС.
- **Участие на заинтересованите страни:** да се представят резултатите от консултациите на заинтересованите страни (вкл. Заданието), с цел да се получи обратна информация, за да се гарантира, че в оценката са разгледани всички въпроси, представляващи интерес, и да се установи дали има допълнителни пропуски в данните успоредно с идентификацията на потенциалните въздействия и смекчаващите мерки.
- **Основни проучвания:** продължават на този етап.

Оценка на въздействието – Прогнозира и оценява очакваните въздействия от ИП въз основа на описанието на ИП, основните проучвания, обратната връзка от заинтересованите страни и професионалната експертиза. Оценката на въздействията характеризира очакваните въздействия въз основа на тяхната значимост; те се характеризират като незначителни, с ниска, средна или висока значимост. Този етап включва разработване на мерки за смекчаване на неблагоприятните въздействия и подсилване на благоприятните въздействия, и оценка на остатъчните въздействия (след прилагане на смекчаващите мерки).

- **Резултат:** Доклад за ОВОС (с приложено актуализирано Задание за обхват и съдържание)
- **Смекчаване, управление и мониторинг:** Ангажиментите за прилагането на мерките за смекчаване с цел избягване, намаляване или компенсиране на неблагоприятните въздействия и усилване на благоприятните мерки ще се съдържат в ДОВОС и свързания с него План за управление и мониторинг на околната среда (ПУМОС).
- **Участие на заинтересованите страни:** представяне на резултатите от оценката на въздействията на заинтересованите страни за обратна връзка, включително обществени обсъждания и писмени коментари. Когато е необходимо, обратната връзка със заинтересованите страни ще се използва за прецизиране на оценката на въздействието и мерките за смекчаване.

4.1.1 Смекчаване

При идентифициране на неблагоприятни въздействия се прилага следната стандартна структура за смекчаване:

- **Избягване при източника** – отстраняване източника на въздействие;
- **Отслабване при източника** – намаляване на въздействието от източника;
- **Намаляване** – намаляване на въздействието след източника, но преди достигането му до рецептора;
- **Отслабване при рецептора** – намаляване въздействието върху рецептора;
- **Възстановяване** – поправяне на щетите след като са възникнали и
- **Обезщетяване или компенсиране** – преместване на различно място или замяна с различен ресурс със същата стойност.

РЕЧНИК НА ТЕРМИНИТЕ:

Въздействия са определени като промяна на рецептора, независимо дали е благоприятна или неблагоприятна, изцяло или частично възникнала от проекта.

Рецептори могат да са различни компоненти на околната среда, хората и културното наследство, които могат да бъдат повлияни (неблагоприятно или благоприятно) от проекта.

Мерки за смекчаване са стратегически начини за избягване, намаляване, управление и/или компенсиране на неблагоприятните въздействия или увеличаване на ползите.

Проектни мерки за контрол са мерки, предназначени за избягване или намаляване на въздействията, които са интегрирани в проекта. Те се считат за част от проекта и не са "добавена" мярка за намаляване.

Остатъчно въздействие е въздействие, което остава след като са прилагане на смекчаващите мерките.

Практическите мерки за смекчаване с цел намаляване значимостта на очакваните въздействия са определени и интегрирани в ИП (например мерки, предвидени в проекта) като част от процеса на оценка на въздействията. Когато в този документ се говори за "смекчаване", се имат пред вид мерките, които могат да се приложат на всеки един от етапите в йерархията на смекчаващите мерки в процеса на ОВОС.

4.1.2 Други компоненти на ОВОС

В допълнение към оценката на очакваните въздействия на ИП в България, Докладът за ОВОС предвижда също допълнителни оценки, произтичащи от резултатите от направената оценка на основните въздействия. Това включва оценка на въздействия, получени в резултат на взаимодействието с въздействия от други проекти (т.е. кумулативна оценка на въздействието); оценката на потенциални въздействия, свързани с аварии и неизправности (т.е. непредвидени събития) и оценка на това как въздействия от ИП могат да повлияят на други страни (т.е. трансгранична оценка на въздействието). В допълнение, Докладът за ОВОС също така включва и предложение за План за управление и мониторинг на околната и социалната среда.

Обща оценка на кумулативни въздействия

Макар въздействието от ИП само по себе си да е относително ниско, важно е да се подчертае, че се очаква да бъде засилено в комбинация с въздействия от други проекти (тези комбинирани въздействия са познати като т.нар. „кумулятивни въздействия“). Следователно, при цялостната

оценка за допустимост на ИП, възможните кумулативни въздействия в географски и времеви аспект също трябва да бъдат взети под внимание.

Значението на кумулативните въздействия е оценено качествено чрез използване на същата методика както при оценката на въздействията. Обобщение на кумулативната оценка на въздействие се съдържа в Глава 11 на ДОВОС.

Непланирани събития

Възможността от въздействия в резултат на непланирани събития (напр. дейности или събития, чието възникване не е предвидено при нормална работа на ИП или при нормални условия на експлоатация) също се оценяват като част от ДОВОС.

Оценка на трансграничното въздействието

Трансграничните въздействия са тези въздействия, които имат потенциала да повлияят други държави, различни от страната на произход на въздействието (в този случай, различни от България). Възможността въздействията от ИП да се разпространят извън националните граници е отчетена и оценена като се използва методика на оценка, съпоставима с тази за оценка на въздействията в национален аспект.

План за управление и мониторинг на околната и социална среда

Планът за управление и мониторинг на околната и социалната среда обхваща всички ангажименти за смекчаване и намаляване на въздействията, както и други ангажименти по отношение на околната и социална среда, направени в ДОВОС. Този План представлява част от Доклада за ОВОС. Придържането към изискванията на този план ще бъде условие за възлагане на последващи договори за строителство и дейности по проекта.

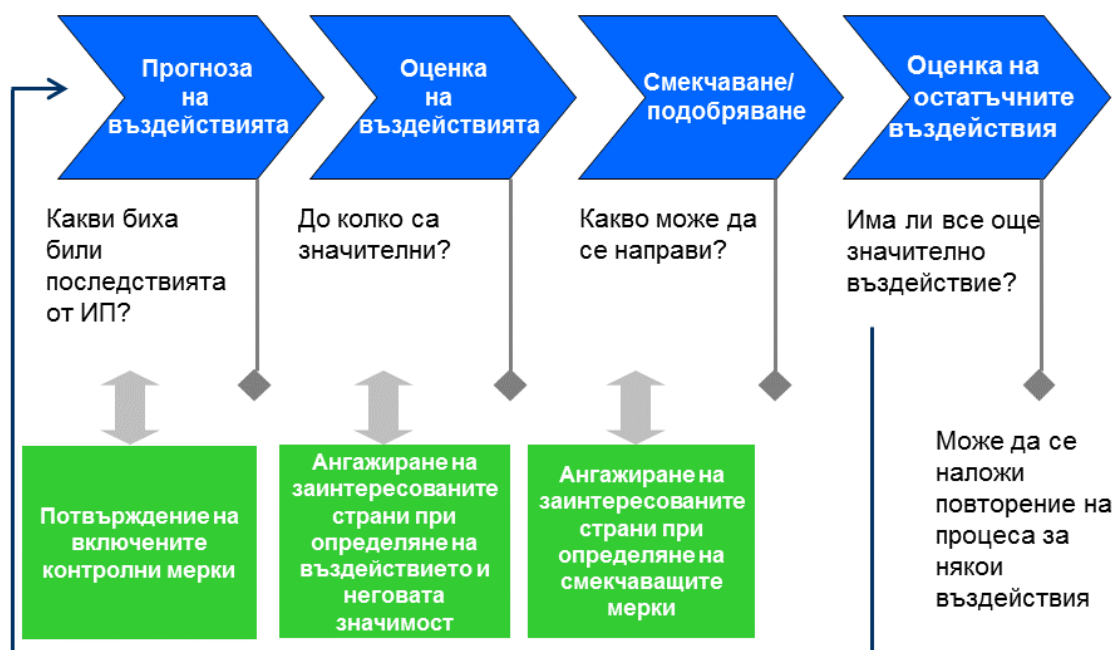
4.2 Методика за оценка на въздействието

Методиката за оценка на въздействието⁶ отчита естеството, вида и степента на въздействие, както и природата на засегнатия рецептор, за да се получи цялостната значимост на въздействието. За целите на оценката, значимостта на всяко въздействие е оценена както преди, така и след прилагането на мерки за смекчаване.

Приетият процес за оценка на очакваните въздействия от ИП е показан на Фигура 4.1.

⁶ Непланираните събития, напр. тези, появили се при изключителни или извънредни обстоятелства, са засегнати в ДОВОС.

Фигура 4.1 Определяне на въздействията и процес на оценка



Определянето на остатъчните въздействия и мерките за тяхното смекчаване и управление е неразделна част от настоящия проект. Остатъчните въздействия на практика представляват базата, въз основа на която компетентният орган ще вземе решение за одобрение на ИП, както и за издаването на последващи разрешителни в процеса.

4.2.1 Степен на въздействие

Степента на дадено въздействие е мярка за степента на промяна на съществуващите условия в резултат от дейност от дадено инвестиционно предложение или някаква разработка. Тази степен на промяна може да се разглежда по отношение на:

- Обхват: териториален (например засегнатата площ) или социален (например процент на засегнатото население/общност) обхват на въздействието;
- Продължителност: колко дълго е взаимодействието с приемната среда;
- Честота: колко често ще се случва въздействието; и
- Възстановяване: времевият период, след който въздействията върху рецепторите престават да се проявяват - незабавно или след определен период от време, след приключване на дадена дейност от Инвестиционното предложение (например мътността на водата ще се понижи до нормално ниво след периода на строителството).

Отчитайки тези фактори и използвайки определения за критерии, специфични за всяка тематична област (и определени в съответните раздели на ДОВОС), степента на въздействие е категоризирана като несъществена, ниска, средна или висока.

4.2.2 Чувствителност на рецептора

Чувствителността на рецепторите се изразява посредством степента, до която даден рецептор е повече или по-малко податлив на определено въздействие. По-чувствителните или уязвими рецептори могат да претърпят съответно по-голяма промяна от дадено въздействие, в сравнение с един по-малко чувствителен (по-адаптивен или по-издържлив) рецептор. Също както и степента на въздействие, чувствителността на рецептора има множество характеристики, включително:

- **Уязвимост:** степента, до която рецепторът е уязвим за промяна (напр. по-висока чувствителност) или устойчивост на промяна (напр. по-малка чувствителност) и
- **Стойност:** ценността на рецептора и неговата защита, като рецептори с по-висока ценност (базирани на екологични, културни, социални, икономически и други основания), имащи по-висока чувствителност.

4.2.3 Значимост на въздействието

Степента на въздействието и чувствителността на рецептора са база за определяне на значимостта на въздействието съгласно матрицата за оценка на въздействието, представена на Фигура 4.2. и съответните определения за значимост на въздействието, представени в Таблица 4.1. Матрицата за оценка на въздействието очертава основните насоки за определяне на значимостта на въздействието. Значимостта е интерпретирана и въз основа на професионално мнение и опит и, където е необходимо, е съгласувана с професионалното мнение. Благоприятните въздействия не се оценяват на база на критериите за чувствителност на рецептора или за степен на въздействие. За тях е изготвена качествена оценка и където е приложимо, са дадени мерки за подсилване.

Фигура 4.2 Матрица за оценка на значимостта на въздействие

		Чувствителност на рецептора			
		Несъществена	Ниска	Средна	Висока
Степен на въздействието	Несъществена	Незначителна	Незначителна	Незначителна	Незначителна
	Ниска	Незначителна	Ниска	Ниска	Средна
	Средна	Незначителна	Ниска	Средна	Висока
	Висока	Незначителна	Средна	Висока	Висока

Таблица 4.1 Определения за степен на въздействието (Неблагоприятни въздействия)

Висока	Значителни въздействия: Въздействия с „висока“ значимост могат да нарушат функциите и стойността на даден ресурс/ рецептор и да имат по-широко обхватни последици (например върху екосистемите или социалното благосъстояние). Тези въздействия са приоритетни при определяне на смекчаващи мерки с цел предотвратяване или намаляване на значимостта на въздействието.
Средна	Значителни въздействия: Въздействия със „средна“ значимост представляват видими и трайни промени в съществуващото състояние, които могат да причинят вреди или деградация на дадения ресурс/рецептор, макар че цялостната му функция и стойност не се нарушават. Тези въздействия са приоритетни при определянето на смекчаващи мерки с цел предотвратяване или намаляване на значимостта на въздействието.
Ниска	Видими, но незначителни въздействия: Въздействия с „ниска“ значимост са видими промени в съществуващото състояние, изключват се тези с естествен произход, които не се очаква да причинят вреди или да нарушат функцията и стойността на даден ресурс / рецептор. При все това тези въздействия трябва да се вземат под внимание и да се предотвратят или смекчат, когато това е възможно
Незначителна	Незначителни въздействия: Въздействия, които са неразличими от естествените промени на средата и не са отличими от съществуващото състояние. Тези въздействия не изискват смекчаващи мерки и не са от значение при вземането на решения.

5 Обобщение на съществуващото състояние, въздействията и смекчаващите мерки

Тази глава обобщава резултатите от оценката на въздействието, която е представена цялостно в Доклада за ОВОС. Следващите раздели са организирани по теми и се фокусират върху по-важните и интересни резултати от процеса на ОВОС.

5.1 Метеорологични условия

Основните метеорологични проучвания са проведени с цел събиране на данни за температура, нива на валежите, сила и посока на вятъра. Основните проучвания използват метеорологични станции в близост до мястото на инвестиционното предложение, включително станции във Варна, Обзор и Калиакра.

Не е правена оценка на въздействието по този въпрос, тъй като е малко вероятно инвестиционното предложение да генерира някакъв забележим или измерим ефект върху метеорологични условия в района на инвестиционното предложение в по-голям мащаб. Въпреки това, събраната информация е използвана както за извършването на различни оценки, така и за планиране на бъдещи дейности на етапите на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение. Например, метеорологичните и климатичните данни са важен фактор при планиране на работната сила и нейното използване, както и при избора на оборудване и строителни методи, които са подходящи за местните условия.

Информацията ще бъде използвана и като база за сравнение за бъдещ мониторинг.

5.2 Качество на въздуха

Оценката за качеството на въздуха включва потенциалните въздействия, свързани с промени в качеството на въздуха като резултат от инвестиционното предложение, включително вероятността за вредно въздействие върху човешкото здраве, влошаване на условията в местообитанията и вредни последици за населението (например увеличаване на запрашеността).

Съществуващо състояние

Описанието на съществуващото състояние на качеството на въздуха е базирано на редица източници на информация, както първични, така и вторични: данни от три автоматизирани пункта за мониторинг на качеството на въздуха в област Варна, както и резултати от двумесечно проучване с дифузионни тръби (пасивни пробовземачи), поставени в седем пункта за наблюдение в района на Инвестиционното предложение. Макар че данните от дифузионните тръби да са ограничени във времето, те показват, че пунктовете за мониторинг и околните територии са в рамките на българските и европейски норми за качество на въздуха. При това установените концентрации на азотен двуокис (NO₂) са между 10 и 25% от пределно допустимите стойности, а концентрациите на серен двуокис са до 50% от пределно допустимите стойности. Автоматизираните пунктове за мониторинг на качеството на въздуха са разположени в градска среда и както се очаква установените

в тях концентрации са по-високи от тези, отчетени при проучването с дифузионните тръби, като основните източници на емисии са от трафика и промишлени дейности. Макар че резултатите от автоматизираните станции за мониторинг дават обща представа за съществуващото състояние на въздуха, те не се считат за изцяло представителни за извънградските условия в района на Инвестиционното предложение.

Въздействия и рецептори

Оценката на качеството на въздуха разглежда потенциални въздействия, възникнали от дейности в крайбрежния участък и участъка на тръбопровода на сушата на инвестиционното предложение (Таблица 5.1). Идентифицирани са следните два рецептора като потенциално чувствителни към промените в качеството на въздуха:

- **Рецептор – човешко здраве:** жители в рамките на 2 km от инвестиционното предложение; и
- **Екологични рецептори:** защитени територии в района на инвестиционното предложение Лиман и Ракитника и защитени зони включени в "Натура 2000".

Таблица 5.1 Обобщение на потенциалните въздействия върху качеството на въздуха

Участък на сушата	Прибрежен участък
<ul style="list-style-type: none">• Емисии във въздуха от:• строително оборудване и дизел генератори• превозни средства (пътен трафик)• дейности на складовите площадки• Отделяне на прах при строителните дейности	<ul style="list-style-type: none">• Емисии във въздуха от:• строително оборудване и дизел генератори• морски плавателни съдове, свързани с строителството

Не са идентифицирани потенциални въздействия в морето, тъй като няма потенциални рецептори в този участък.

Потенциалните въздействия върху качеството на въздуха са свързани главно със строителните дейности на етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация, тъй като трафикът и използването на оборудване на етапа на експлоатацията ще бъдат много малки и редки.

Доколкото ще има емисии и отделяне на прах на етапа на строителство и етапа преди въвеждане в експлоатация, тези въздействия ще бъдат краткотрайни и временни. Въздействията ще бъдат също така ограничени до районите в непосредствена близост до строителните площадки и не се очаква да доведат до значителни неблагоприятни въздействия върху човешките или екологичните рецептори.

Въздействията върху качеството на въздуха са оценени като такива с незначителна степен до степен преди смекчаване и за двата етапа – етап на строителство и преди въвеждане в експлоатация и за етапа на експлоатацията.

Смекчаваци мерки

Смекчаване не се изисква, тъй като не са идентифицирани съществени неблагоприятни въздействия. Все пак, ще бъдат предприети мерки от добрата практика, с цел управлението на въздействията, свързани със строителните дейности.

Остатъчни въздействия

Не са идентифицирани значителни въздействия преди смекчаване и следователно, няма значителни остатъчни въздействия.

Заклучения

Етапа на строителството и фазата преди въвеждане в експлоатация имат най-голям потенциал за въздействие върху качеството на въздуха. Все пак, това въздействие ще бъде силно ограничено до строителните площадки и ще бъде краткотрайно и временно и поради това не се очаква значително въздействие върху качеството на въздуха. Не се очаква значително въздействие и върху качеството на въздуха на етапа на експлоатация.

Въпреки, че не са идентифицирани значителни въздействия, инвестиционното предложение ще използва строителни мерки съгласно най-добрата практика за контрол на емисиите и праха

5.3 Физична среда на сушата

Оценката на околната среда на сушата проучва потенциалните промени във физичната среда включително почви, води, геология и подземни води. Характеристиките на околната среда, отнасящи се до биоразнообразието (т.е. флора и фауна) са разгледани в точката за биоразнообразие на сушата (раздел 5.4).

Събирането на информацията относно съществуващото състояние за този раздел е осъществено по данни от заинтересовани страни и компетентни органи, включително Басейнова дирекция за управление на водите в Черноморски район и ВиК - Варна. Допълнителна информация относно съществуващото състояние ще бъде събрана и преди началото на строителството, за целите на предварителния мониторинг

Съществуващо състояние

Геологията на при повърхностната част на участъка на Инвестиционното предложение на сушата обхваща Галатската свита, върху която залягат кватернерни отложения и почви. Проведените през 2011 г. проучвания са установили, че почвите в район на газопровода са с добро качество - по отношение на замърсяванията няма превишаване на максимално допустимите концентрации.

Основният водоносен хоризонт е формиран в Галатската свита. Под него има втори водоносен хоризонт, еоценски, който е разделен от Галатската свита от слабопропускливата Русларска свита. В района на Инвестиционното предложение има водохващания от Галатската свита.

Повърхностните води във водосбора на Паша дере включват р. Паша дере, Карабуюк (основен приток на р. Паша дере), няколко по-малки притока, редица оврази и т.нар. влажна зона Лиман. Водните тела в проучвания район се подхранват предимно от валежите, като повърхностните водни течения са свързани с обилни валежи и наводнения.

Въздействия и рецептори

Оценката на околната среда на сушата обхваща площта на инвестиционното предложение участъка на газопровода на сушата Рецепторите, които могат да бъдат засегнати от въздействия на сушата, включват физическите характеристики на ландшафта, като повърхностни водни тела, подземни водни тела и почви. Идентифицирани са следните рецептори:

- **Повърхностни водни тела:** река Паша дере, поток Карабуюк, влажна зона Лиман, река Чек дере;
- **Подземни водни тела - рецептори:** безнапорен и напорен водоносен хоризонт формирани в Галатскат свита,;
- **Почви:** нестабилни формации, почви (чернозем, ареносоли, камбисоли, флувисоли и регосоли) и крайбрежни наслаги; и
- **Геология:** повърхностни наслаги и стабилна геоложка среда

Очакваните въздействия са обобщени в Таблица 5.2 и са описани по-долу.

Таблица 5.2 Обобщение на очакваните въздействия върху физичната околна среда

Участък на сушата

- Повишена ерозия на почвата
- Нарушаване на качеството на повърхностните води и промени в дебита на повърхностните води
- Нарушаване на качеството на подземните води
- Намалване стабилността на нестабилните формации (например съществуващи, но стабилни свлачища)
- Промени в структурата и целостта на горните почвени слоеве, богати на органични вещества

Въздействията върху почвите и водните тела са свързвани основно с етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация. Разгледани са следните очаквани въздействия и пътищата на разпространение на въздействието:

- Ерозията на почвите може да доведе до транспортиране на наноси, наводнения и промени в естественото дрениране и да повлияе и на качеството на повърхностните води;
- Разливи или течове могат да причинят замърсяване на почвата и/или водата, а съществуващите замърсявания на почвата и/или водите могат да се разпространят;
- Понижаване на нивата на подземните води и качеството на водата да се влоши в резултат от отводнителните дейности;

- Строителството на пресичането на дерето (потока Карабиюк) може да доведе до промяна в дебита, да наруши дебита и да влоши качеството на водата и да увеличи ерозията;
- Стабилността на склона може да бъде нарушена, особено в зоните, които вече са нестабилни, и може да представлява риск от срутване на склона;
- Характеристиките на почвите могат да бъдат променени вследствие на депониране, уплътняване и смесването на изкопаните почви; и
- Рискове за здравето и безопасността за строителните работници, свързани със замърсяване на почвата.

Смекчаване

За да се намалят потенциалните въздействия на етапа на строителство и предпусковите дейности, са предвидени определени специфични смекчаващи мерки. Тези основни смекчаващи мерки са обобщени по-долу. Повече подробности са предоставени в Доклада за ОВОС.

За да се запази качеството на почвата и водите, ще бъдат въведени мерки за предотвратяване на разливи и по всяко време на достъпни места ще има на разположение комплекти за отстраняване на разливи. Работниците ще бъдат обучени в процедурите за дейности по отстраняване на разливи. Всички насипни материали или отпадъци, съхранявани на място, ще бъдат събирани в подходящи складови съоръжения, а контейнерите за съхранение на насипни материали (за горива и отпадъци) ще имат вторична защита (напр. обваловка). Ще бъдат прилагани процедури за безопасна обработка, съхранение, транспорт и трансфер, за да се минимизират възможностите за изтичане или разливи. Дейностите в непосредствена близост до дренажи и площи за съхранение на почва също ще бъдат ограничени.

В случай, че по време на строителните дейности се открие предишно неидентифицирано замърсяване, работите ще бъдат прекратени докато замърсителят не бъде изследван и не се идентифицират подходящи процеси за управление или ликвидиране на замърсяването. По време на силни дъждове, потенциално замърсяващите дейности (например осушаване на изкопи) ще бъдат ограничени. Ако се появят течове или други проблеми по време на хидротеста, изпитанията ще бъдат спрени незабавно, за да се минимизира потенциалната инфилтрация на водата от изпитването в подземните води. Работниците ще бъдат защитено посредством употребата на подходящи лични предпазни средства (ЛПС).

Графикът за строителните дейности при пресичането на дерето Карабуяк е важен за ограничаване на неблагоприятните въздействия. При възможност, строителството ще бъде извършвано по време на сухите летни месеци, когато близките реки са сухи и оттокът на повърхностните води е минимален. Непрекъснатостта на речните корита ще се запази, за да се позволи непрекъснато преминаване на евентуален воден поток. В местата на пресичане на речните корита ще бъде извършена рекултивация, веднага щом това бъде възможно, след полагане на тръбопровода.

В строителните зони ще се изпълняват различни допълнителни мерки за защита на почвата, ерозията и контрол на дренирането, в съответствие с добрата практика. Ефективното дрениране ще се наблюдава и поддържа в периода на експлоатация на инвестиционното

предложение. Дренажните системи ще отговарят на приложимите български наредби и изисквания. Ще бъдат положени усилия за ограничаване на общата площ на изкопаната земна маса и площите, засегнати от депонирането на почвите/изкопаната земна маса, за да се намали възможността за ерозия и седиментация. Всички материали, попаднали в речните корита (напр. от дренажите на пътищата за достъп) ще бъдат идентифицирани и ще бъдат изпълнени съответните изисквания на местните власти за получаване на необходимите разрешения и прилагане на съответни защитни мерки (напр. филтри за седименти).

Остатъчни въздействия

След прилагане на горепосочените смекчаващи мерки, не са идентифицирани значителни остатъчни въздействия върху почвата, повърхностните и подземните води. Всички остатъчни въздействия са с незначителна или с ниска степен на значимост.

Заклучения

Потенциалните въздействия върху повърхностните и подземните води и почвите са малки и - по-важно - те са управляеми. От гледна точка на почвата и водите, строителството и последващите работи по инвестиционното предложение не представляват безпокойство или риск.

5.4 Биоразнообразие на сушата

Оценката на биоразнообразието на сушата разглежда потенциалните въздействия на инвестиционното предложение върху компонентите на биологичното разнообразие на околна среда на сушата (флора, фауна и местообитания).

Съществуващо състояние

През 2012 и 2013 г. са проведени редица проучвания на флората и фауната. Най-голямото местообитание в участъка от Инвестиционното предложение на сушата са дъбовите гори. Те са доминирани от цер *Quercus cerris* и благун *Q. frainetto*. Дървесното покритие в това местообитание варира значително в зависимост от степента на лесоустройствените дейности, но като цяло в границите на 20 - 75%. На места, където са извършвани активни лесоустройствени мероприятия (изборни сечи или почистване на подраста) има гъста регенерация на мъждрян (*Fraxinus ornus*) или разнообразна тревна флора – най-често представена от обичайни видове, широко разпространени в открити местообитания. Сред типичните видове, които се срещат в храстовия етаж, са келяв габър *Carpinus orientalis*, обикновен дрян *Cornus mas*, обикновен глог *Crataegus monogyna* и мъждрян *Fraxinus ornus*.

Приземната флора варира в зависимост от нивото на въздействие и плътността на дървесната покривка. В по-гъстите гори често срещани видове са бръшлян *Hedera helix*, брей *Tamus communis* и теменужки *Viola sp.* В изредените места има гъст тревен етаж, доминиран от горски късокрак *Brachypodium sylvaticum*, ежова главица *Dactylis glomerata* и виолетова белоочица *Buglossoides purpureocaerulea*. В горите се срещат и някои важни растителни видове, включително защитените видове битински синчец *Scilla bithynica* и снежно кокиче *Galanthus nivalis*.

Местообитанието е важно и за редица редки и защитени животински видове. В него се срещат гнездящи птици като сирийски пъстър кълвач (*Dendrocopus syriacus*), осояд (*Pernis apivorus*) и козодой (*Caprimulgus europaeus*). В местообитанието се срещат и различни видове мигриращи птици, като сива чапла (*Ardea cinerea*), червена чапла (*Ardea purpurea*), земеродно рибарче (*Alcedo atthis*) и тръстиков блатар (*Circus aeroginosus*). Сред другите животински видове са видрата (*Lutra lutra*) и редица влечуги, земноводни и насекоми, като шипобедрената костенурка (*Testudo graeca*), горската жаба (*Rana dalmatina*) и големият сечко (*Cerambyx cerdo*).

Въздействия и рецептори

Потенциалните въздействия на инвестиционното предложение върху сухоземните местообитания и видове са оценени както за етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация, така и за етапа на експлоатация на инвестиционното предложение в участъка на сушата. Основните въздействия за този участък са обобщени в Таблица 5.3. Разгледани са следните рецептори:

- местообитания в рамките на 100 m от всички площадки на строителните или експлоатационни работи, включително гористи местности и крайбрежни местообитания; и
- видове, срещащи се в рамките на 100 m от всички площадки на строителните или експлоатационни работи, включително защитени видове.

Таблица 5.3 Обобщение на потенциалните въздействия върху биоразнообразието на сушата

Участък на сушата

- Загуба на местообитания (включително на такива от национално и международно/европейско значение)
- Въздействия върху флората/фауната, дължащи се на шумово, прахово, светлинно замърсяване и др.
- Преки физически въздействия върху флората и фауната (напр. стъпкване, прегазване) на отделни индивиди

Морските местообитания и видове са оценени отделно в раздел 5.7.

Потенциалната загуба на местообитания е оценена за местообитания, които са категоризирани като защитени или като такива с национално или международно / европейско значение. Въздействията върху флората и фауната са оценени за видове, защитени от националното или международното/европейското законодателство, включително тези, включени в националната или международните Червени книги⁷ или предмет на опазване в защитени зони от мрежата Натура 2000⁸.

⁷ Червените книги са сборници от налична информация по отношение на редки, застрашени и изчезващи видове. Червени книги се съставят от отделните държави и от международни организации

⁸ Натура 2000 е Европейска мрежа от защитени природни зони, изградена съгласно Европейските директиви за местообитанията и птиците

Сухоземният участък на Инвестиционното предложение попада в границите на две зони от мрежата Natura 2000: Защитена зона „Галата“ (BG0002060) за опазване на дивите птици и Защитена зона „Галата“ (BG0000103) за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна. В допълнение на оценката на биологичното разнообразие на сушата, изготвена като част от Доклада за ОВОС, потенциалните въздействия на инвестиционното предложение върху видовете и местообитанията, предмет на опазване в тези защитени зони, са оценени в отделен Доклад за Оценка на съвместимостта (ОС) (приложен към Доклада за ОВОС). С цел изготвяне на ОВОС и ОС са набрани данни за съществуващото състояние на флората и фауната, включително от проучвания в съответните защитените зони от Natura 2000. Тези нови данни бяха добавени към общата информация за тези зони.

Смекчаване на въздействията

В допълнение към мерките, включени при самото проектиране на инвестиционното предложение, са определени редица смекчаващи мерки, които да намалят потенциалните въздействия от него. Като цяло, общата площ на физическо въздействие ще бъде минимизирана чрез локализиране и ограничаване на площта на териториите, в които се извършват работите. Графикът на строителните дейности и отстраняването на растителността също ще бъде регулиран - доколкото е практично и в съответствие с националните изисквания - за да се избегнат важни за биоразнообразието периоди, като периоди на размножаване и хибернация. Когато тези критични периоди не могат да бъдат избегнати, ще бъдат предприети мерки за намаляване на въздействието до приемливи нива. Тези мерки могат да включват мерки за намаляване на шума с цел намаляване на безпокойството на гнездящите птици или своевременното отстраняване на местообитание преди началото на размножителния период или периода на зимуване

За да се избегне нарушаването на уязвимите местообитания (в частност ембрионални дюни и вътрешни дюни, влажни зони и места за гнездене) ще бъдат устроени буферни зони. Ще се направят и подобрения за местообитанията, като например изкуствени гнездилки, в околните незасегнати от инвестиционното предложение местообитания. Ще се осъществи залесяване, за да се компенсира загубата на горски местообитания в рамките на постоянния сервитут .

При подготовката за строителните дейности и отстраняването на растителността, уязвимите животински видове ще бъдат внимателно уловени и преместени в други зони. Защитените растителни видове също ще бъдат преместени в подходящо алтернативно местообитание. Горният почвен слой ще бъде запазен с естествената семенна банка за бъдещо ползване при възстановяването на терена. При рекултивацията ще се използват местни растителни видове. Горските участъци ще бъдат възстановени извън постоянния сервитут. В границите на сервитута ще бъде възстановена естествената растителност, като трева и храсти, но няма да се допуска растителност с дълбока коренова система (дървета).

Ще се изготви План за рекултивация, който ще бъде съгласуван със съответните органи и ще включва мерки за мониторинг на възстановяването на растителността след строителството. След етапа на строителството ще се извършва и мониторинг на птиците и другите животински видове.

Остатъчни въздействия

Не са идентифицирани остатъчни въздействия със средна и висока значимост. Възможни са слаби неблагоприятни въздействия във връзка със строителните дейности, по-специално по отношение на горските местообитания. Не съществува възможност за възстановяване на засегнатите горски местообитания след изграждането на тръбопровода предвид изискването за постоянен обезлесен сервитут (с ширина 60 m), но извън този 60 m коридор може да се извърши залесяване. Компенсаторното залесяване ще компенсират въздействието, така че не се очаква значително остатъчно въздействие.

Най-чувствителните зони на сивите дюни ще бъдат защитени чрез създаването на буферна зона около тях. Ще се извърши възстановяване след строителството. Не се очакват значими остатъчни въздействия върху гнездящи птици, прилепи, влечуги, земноводни, безгръбначни или защитени зони. Ниско остатъчно въздействие се очаква за един вид гнездящи птици - Европейския козодой - в резултат на потенциалната загуба на местообитание.

Заклучения

Участъкът от инвестиционното предложение на сушата попада в чувствителна зона, определена като зона от мрежата Натура 2000 за опазване на птиците, и частично в зона за опазване на местообитанията. Потенциалните въздействия върху биоразнообразието включват загуба или влошаване на местообитания и безпокойство или загуба на животни и птици. Въздействията са свързани преди всичко с етапа на строителството и преди въвеждането в експлоатация.

Предвид смекчаващите мерки, определени за тези въздействия, се очаква всички въздействия да бъдат незначителни, с изключение на следните въздействия с ниска значимост: загуба на горски площи (които ще бъдат възстановени чрез залесяване извън постоянния сервитут), въздействия върху гнездящи птици (в частност Европейския козодой, свързани със загуба на местообитание) и мигриращи птици (свързани с повишените нива на шума в техните местообитания във влажни зони). Тези въздействия са краткосрочни и временни, и ще бъдат непосредствено обратими (шум) или обратими в дългосрочен план (загуба на гори). Целостта на биоразнообразието в района няма да бъде нарушена.

5.5 Физични фактори на околната среда

Оценка на потенциалните физични фактори свързани с шум, вибрации, йонизиращи и нейонизиращи лъчения.

Съществуващо състояние

С цел установяване на съществуващото състояние по отношение на шума през 2012 и 2013 г. са извършени проучвания за мониторинг на шума в 12 пункта за мониторинг в по-широките граници на проучвания район, включващи населени места, изолирани жилищни сгради, места за почивка (плаж "Паша дере") и ключови потенциални екологични рецептори. Мониторинг на шума е извършен и за двете алтернативни складови площадки: пристанище Варна Изток и пристанище Бургас.

Резултатите от проучванията в показват, че нивата на шума в мониторинговите пунктове (с изключение на тези в складовите площадки) са в рамките на дневните и нощни норми за жилищни райони, съгласно българската Наредба № 6/2006. Установени са малки разлики между дневните и нощни нива на шума, измерени в проучвания район. Източниците на шумово замърсяване варират в зависимост от местоположението на пункта за мониторинг, но като цяло включват трафик, диви животни, селскостопански животни, селскостопанска техника, съоръжения и метеорологични условия (напр. интензивност на морското вълнение).

Резултатите от проучванията за пристанище Варна Изток показват, че дневните нива на шума са близки или малко по-високи от съществуващите норми за жилищни райони. Отчетените нощни нива са значително по-високи от тези норми и са близки или по-високи от нормите за централните градски части. Резултатите от проучванията за пристанище Бургас показват, че шумовите нива са доста високи и са подобни на или по-високи от нормите за територии, подложени на въздействието на железопътен и трамваен транспорт.

Въздействия и рецептори

Настоящата оценка разглежда потенциалните въздействия върху населението и биоразнообразието. Идентифицирани са следните рецептори:

- Жилищни имоти в близост трасето на тръбопровода, маршрутите на трафика по време на строителство и до складовите площадки, включително отделните жилища, курортна зона Черноморец, жилищата в местността Ракитника и село Приселци и жилищата в близост до пристанище Варна-Изток и пристанище Бургас;
- Плаж Паша дере включително хората, които използват плажа за почивка; и
- Чувствителни екологични зони, включително Защитена зона „Галата“ (BG0002060) (макар че екологичните рецептори са разгледани в оценката на биоразнообразието на сушата).
- Разработени са компютърни модели на генерирания шум от строителните дейности за всеки един от основните етапи на Инвестиционното предложение, показващи как нивата на шум от Инвестиционното предложение се изменят във времето при промяна на дейностите. Генерирани са диаграми на разпространението на шума, позволяващи идентифицирането на всички очаквани превишения на приетите критерии за степента на въздействие върху идентифицираните чувствителни рецептори.

Оценката разглежда потенциалните въздействия от шум, вибрации и електромагнитни лъчения, генерирани от дейностите на всички етапи - на строителство и преди въвеждане в експлоатация (включително съоръженията на сушата, складовите площадки и пътя, железопътен и морски трафик), по време на експлоатация и на извеждане от експлоатация.

Таблица 5.4 обобщава основните въздействия, които са оценени.

На етапа на експлоатация не са идентифицирани значителни въздействия. Би имало потенциални въздействия от шума по време на етапа на извеждане от експлоатация, но те ще зависят от стратегията по извеждане от експлоатация, която ще бъде определена преди началото на тази фаза.

Таблица 5.4 Обобщение на потенциалните физически фактори

Крайбрежен участък и участък на сушата

- Повишени нива на шум и вибрации, дължащи се на строителството на тръбопровода на сушата (включително строителство на съоръжения на сушата, прокопаване на изкопи и полагане на тръби, използване на строителна техника и превозни средства и др.) и в крайбрежния участък (включително микротунелиране и др.).
- Повишени нива на шум и вибрации, дължащи на предпускови дейности (включително работата на помпите, свързани с хидравличните изпитвания и др.).
- Повишени нива шум и вибрации, дължащи се на трафика, свързан със строителството по нови и съществуващи пътища за достъп.
- Повишени нива шум и вибрации, дължащи се на дейности при складовите площадки в пристанища Варна Изток и Бургас.
- Няма източници на йонизиращи и нейонизиращи лъчения, които да създават условия за въздействия върху населението.

Смекчаване на въздействието

При проектирането на инвестиционното предложение са включени редица планирани контролни дейности и мерки съгласно добрата практика. Като допълнение ще бъдат изпълнени редица смекчаващи мерки за намаляване на шума и вибрациите, генерирани от инвестиционното предложение. В резултат на тези планирани контролни дейности, основната част от потенциалните въздействия са незначителни и не изискват допълнително смекчаване. За тези, които изискват такова, смекчаващите мерки са описани по-долу.

Въздействията, свързани с шума от дейностите на територията на складовите площадки, ще бъдат смекчени чрез ограничаване на дейностите, извършвани през нощта в зони, отдалечени от жилищните. В допълнение, по северната и източната граница на складовата площадка в пристанище Варна-Изток се предвижда шумозащитна бариера с минимална височина 5 m.

Остатъчни въздействия

Всички въздействия от шума са определени като незначителни след прилагането на смекчаващите мерки, с изключение на въздействията върху плаж Паша дере, които са оценени като незначителни до високи въздействия след смекчаване. Тъй като може да се очаква значително въздействие от шума (приема ае, че достъпа до плажа не е ограничен), въздействието ще бъде ограничено до ползвателите на плажа като жилищните зони няма да бъдат засегнати. Въздействието ще бъде ограничено до максимум четири месеца строителни дейности, по време на които се очаква високите емисии на шум на плажа да съвпадат с летния сезон.

Най-същественият източник на вибрации се очаква да бъде микротунелирането, но тези въздействия са посочени като ограничени до 100 m от източника и поради това не се очаква съществено въздействие върху рецепторите.

Не се очакват въздействия от йонизиращи и нейонизиращи лъчения.

Не се очакват значителни въздействия от дейностите при въвеждането в експлоатация или експлоатацията на Инвестиционното предложение.

Закljučения

Настоящата оценка разглежда "най-неблагоприятният сценарий" по отношение на шума и вибрациите от инвестиционното предложение. Ако общественият достъп до плаж Паша дере не бъде ограничен на етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация е вероятно да се очаква значително неблагоприятно шумово въздействие върху ползвателите на плажа. Това въздействие ще бъде ограничено максимум до четири месеца и не се очаква въздействие върху жилищни рецептори. Нивата на шум по време на строителството, след смекчаване, ще бъдат в рамките на препоръките на добрата международна практика в бранша за временен шум от строителството и като такова, това въздействие се счита за приемливо.

5.6 Морска околна среда

Разделът за морска околна среда на ОВОС идентифицира и оценява потенциалните въздействия върху физическите компоненти на морските околна среда, и по-конкретно качеството на морската вода, морските дънни седименти и литодинамичните процеси (т.н. динамика на седиментите). Компонентите, свързани с живите същества на морската околна среда са разгледани в Раздел 5.7 (Морска екология-биоразнообразие).

Характеристика на съществуващото състояние

Характеристиката на съществуващото състояние на морската околна среда е въз основа на направен преглед на наличните вторични данни (включително данните за вълнението, ветрови режим, морски течения и др., водещи публикации в областта на океанографията и морската геология и предишни геофизични проучвания), както и на първични данни от проведените специално за целите на проекта инженерно-екологични морски проучвания (геофизични, геотехнически, метеорологични и др.), както и данни от проведените през декември 2012 г. и април 2013 за целите на получаване на данни за съществуващото състояние морски екологични проучвания. Седиментните проби са анализирани за съдържанието в тях на химически замърсители, като резултатите показват много ниски концентрации на всички анализирани замърсители. Измерените концентрации на кадмий, олово, мед, хром, живак и арсен във всички станции на пробовзимане са под „максимално допустимите“ концентрации на Холандския списък. Цинкът е открит в концентрации над максимално допустимите концентрации само в една станция, а никел в 13 станции, като нито една от получените стойности не е над интервенционната (изискваща прилагането на някакви технически мерки) концентрация. Получените резултати са индикатор на това, че в изследвания прибрежен район на трасето на газопровода дънните седименти до дълбочина 4 m под морското дъно не са замърсени с тежки метали, а регистрираните стари замърсявания са били отстранени в резултат на естествени процеси или са се дължали на аналитична грешка. Повишени съдържания на повърхностно-активни вещества (ПАВ) и феноли са били открити само в станциите в прибрежните морски води. Откритите стойности на общо съдържание на въглеродороди (ТРН) съдържание варира в интервала 0,25 – 26,93 mg/kg; повишените съдържания се наблюдават в пробите с преобладаващо глинести фракции.

Въздействия и рецептори

- Въздействията върху морската околна среда са оценени за следните рецептори (приемници):
- Качество на водата;
- Качество на седиментите и
- Литодинамични процеси.

Строителните дейности в прибрежната зона и по-конкретно дейностите за драгиране на траншеите за полагане на тръбопроводите ще доведат до преки въздействия върху качеството на морската вода, в резултат от нарушаването на морското дъно и суспендирането на седименти и формиране на мътностен облак от суспендиран седиментен материал във водния стълб, изразяващи се единствено в повишена мътност на водата. Тъй като дънните седименти в участъците на драгажните дейности не са замърсени с тежки метали, въглеродороди, органични вещества и други замърсители суспендираните седименти няма да доведат до химическо замърсяване на водата. Въздействията на драгажните работи върху дънните седименти са нарушаване на тяхната естествена стратификация, мобилизиране и суспендиране на седиментен материал във водния стълб, формиране на мътностен облак и преотлагане (реседиментация) на суспендиран седиментен материал в други участъци на морското дъно. Значимостта на тези въздействия без прилагане на смекчаващи мерки варира от средна до незначителна.

В допълнение на това, последващото третиране на генерираните отпадъци и отпадъчните води, свързани със строителните дейности и експлоатацията на плавателни съдове по време на строителството на газопровода, както и заустването на използваните за целите на хидравличното изпитване (хидротеста) водни количества, имат потенциала да въздействат върху качеството на морската вода и седиментите. Значимостта на тези въздействия е оценена на ниска до незначителна.

Оценено е, че строителните дейности ще окажат незначително въздействие на литодинамичните процеси в плитководната прибрежна зона при прилагане на безизкопните методи на строителство. Тези методи позволяват да бъде избегнато каквото и да е отрицателно въздействие върху плажа Паша дере. Незначително ще бъде въздействието от строителните работи при полагане на тръбопроводите, както и от физическото присъствие на тръбопроводите на морското дъно в по-дълбоководната част на крайбрежния район и в морския район в пределите на шелфа. Таблица 5.5 обобщава основните потенциални въздействия от ИП върху морската околна среда.

Таблица 5.5 Обобщение на потенциалните въздействия върху морската околна среда

Крайбрежен и морски участък

- Влошаване качеството на морската вода, резултат от замърсяването ѝ и/или повишени нива на суспендирани седименти
- Влошаване качеството на седиментите
- Минимални и временни промени в литодинамичните процеси крайбрежната зона на шелфа

По време на строителството, дейностите, които могат да доведат до тези въздействия включват драгиране на изходните шахти на УХС/микротунелите, преходните и основни траншеи на тръбопроводите, временно депониране на драгирани седименти на морските площадки за депониране, операции по закотвяне и полагане на тръби на морското дъно, обратно засипване на изходните шахти и траншеите и рутинни зауствания в морската вода (например от корабите). По отношение на дейностите от предпусковия етап (етапа преди въвеждане в експлоатация, включително хидравличните изпитания), основният проблем е заустването на използваните за целите на хидравличното тестване на тръбопровода водни количества в морската вода. По време на експлоатация потенциални въздействия биха могли да възникнат в резултат на регулярните дейности по техническо обслужване и поддръжка на газопровода и физическото присъствие на тръбопроводите на морското дъно.

Смекчаване

- В описанието на проекта са предвидени мерки, които ще доведат до минимизиране или предотвратяване на някои въздействия върху физичните компоненти на морската околна среда - морската водата, седиментите и литодинамичните процеси. Те включват:
- При прилагането на безизкопни методи на пресичане на брега с УХС/микротунелиране се предвижда разработването и прилагане на План за управление на сондажната течност, включващ контрол върху налягането на сондажната течност и ефективни мерки за задържане/изпомпване на сондажната течност от изходните шахти на УХС сондажите/микротунелите;
- Прилагане на подходящи технически методи на драгиране с цел минимизиране на преминаващите във водния стълб суспендирани седиментни материали, избягване на драгажни дейности при неблагоприятни метеорологични условия и разработване и прилагане на План за управление на драгажните дейности;
- Всички процеси на зауствания и управление на течни и твърди отпадъци на корабите ще съответстват на нормативните изисквания на конвенцията MARPOL за предотвратяване замърсяването на морските пространства, както и на тези на Република България и Европейския Съюз; няма да се позволява изхвърлянето на третиранни отпадни води в териториални води (2 морски мили от брега);
- Отпадъците, генерирани в резултат от дейностите по строителство, експлоатация и техническо обслужване на газопровода ще бъдат последващо третиранни (рециклирани или депонирани) от лицензирани оператори и в съответствие с действащите разпоредби за управление на отпадъци;
- Ниско-токсични химикали, използвани по време на хидротеста;
- Използваната течност за изсушаване на тръбите няма да бъде изхвърляна в морето.

Като допълнение към горното са предложени редица допълнителни смекчаващи мерки с цел минимизиране на въздействията от основните строителни дейности върху качеството на водата, дънните седименти и литодинамичните процеси.

Остатъчни въздействия

След прилагането на предвидените в техническия проект контролни мерки и предложените смекчаващи мерки не са идентифицирани съществени остатъчни въздействия върху физичните компоненти на морската околна среда. Всички остатъчни въздействия се очаква да бъдат краткотрайни и с ниска значимост или незначителни.

Заклучения

Реализацията на ИП, в частност строителството на газопровода в крайбрежния район, ще изисква провеждането на значителни интрузивни дейности в изходната точки на УХС/микротунелите под водата, дейностите по драгиране на траншеите на тръбопроводите, полагане на тръбите и обратно засипване на траншеите. Тези дейности имат потенциала да окажат въздействие върху качеството на морската вода, седиментите и литодинамичните процеси, определящи характера в надлъжния транспорт на седименти по протежение на брега. При проектирането на газопровода са предвидени редица технически контролни мерки, чиято основна цел е да бъдат избегнати или минимизирани потенциалните въздействия. Очаква се предвидените в техническия проект контролни мерки, заедно с допълнителните смекчаващи мерки и добрата индустриална международна практика да гарантират ефективно смекчаване на потенциалните въздействия върху морската околна среда. Освен това, провежданият мониторинг по време на строителството и преди въвеждане в експлоатация ще идентифицира всички неочаквани въздействия и ще даде възможност за своевременно и ефективно предприемане на незабавни коригиращи действия.

5.7 Морска екология-биоразнообразие

Оценката на морското биоразнообразие разглежда морските растителни и животински видове и морските местообитания. Оценката е направена въз основа на пълен обзор на наличната информация.

Описание на съществуващото състояние

След направен подробен преглед и анализ на наличната информация бяха идентифицирани някои основни празноти и несъответствия. Тази информация е използвана за целите на ДОВОС. С най-голяма тежест при характеризирането на състоянието на морската екосистема са подбрани най-актуалните и най-пълни данни от всички достъпни източници. За целите на ИП са проведени и редица целенасочени морските проучвания в зоната на проекта, фокусирани върху основните групи организми. В резултат на тези проучвания е изготвена карта на биотопите на морското дъно в изследваната територия. Картирането е направено на базата на взетите проби, чрез използването на базиран на GIS метод за определяне на ключовите връзки между биотопите.

Основните идентифицирани черноморски биотопи включват:

- Пясъчни и тинести местообитания в плитки води,
- Местообитания с тинести седименти между 10 - 20 m и 150 -200 m дълбочина,
- Скални местообитания.

Анаеробни условия и повишени концентрации на сероводород (H₂S), под термоклина (120-200 m дълбочина), ограничаващи вертикалното разпределение на организмите.

- Фитопланктон, зоопланктон и ихтиопланктон,
- Макрофитобентос,
- Макрозообентос,
- Ихтиофауна, и
- Морски бозайници и морски птици.

Направените наблюдения имат характер на установяване на присъствие и моментна снимка. Проведените морски проучвания надграждат информацията от налични източници и са достатъчни за изготвяне на доклад за съществуващо състояние. Отделните групи организми са изследвани и анализирани от гледна точка на тяхната уязвимост от дейностите на проекта.

В района на ИП попадат две Natura 2000 зони по Директивата за местообитанията (33 Галата и 33 Емона), опазващи следните местообитания от Приложение I и видове от Приложение II на Директивата за местообитанията:

- 1110. Постоянно покрити от морска вода пясъчни и тинести плитчини (само в 33 Галата);
- 1140. Тинесто-песъчливи крайбрежни площи, които не са покрити или са едва покрити с морска вода (само в 33 Галата);
- 1160. Обширни плитки заливи (само в 33 Галата);
- 1170. Съобщества с кафяви, червени и зелени водорасли по скалисти морски дъна (Рифове);
- 1103. *Alosa fallax* (средиземноморска финта);
- 4125. *Alosa immaculata* (карагъоз);
- 4127. *Alosa tanaica* (харип);
- 1351. *Phocoena phocoena* (муткур); и
- 1349. *Tursiops truncatus* (афала).

Въздействия и рецептори

Потенциалните въздействия върху морското биоразнообразие са описани в Таблица 5.6. Основните въздействия се очаква да бъдат в крайбрежния участък на ИП, където са идентифицирани основните местообитания и поради спецификата на Черно море, както и заради съсредоточаването на основните дейности от ИП в този участък. От гледна точка на морските местообитания, потенциалните въздействия включват временната или постоянна загуба на местообитания или влошаване качеството им, включително възможни промени във видовия състав.

Идентифицирани са някои проблемни области, свързани с ИП, особено на етапа на строителството, включително потенциалните въздействия върху биоразнообразието в Черно море.

Таблица 5.6 Обобщение на възможни въздействия върху морското биоразнообразие

Крайбрежен и морски участък

- Загуба на местообитания
- Временно влошаване качеството на местообитанията
- Фрагментация
- Преместване или безпокойство на животните (риби, морски бозайници, птици)
- Повишаване на нивата на подводния шум и свързаните с това въздействия върху морските бозайници и рибите
- Въздействия, свързани с повишената мътност във водния стълб и последващото отлагане на суспендирани седименти
- Загуба на хранителни ресурси (риби, морски бозайници, птици)
- Нахлуване на инвазивни видове и загуба на местообитания

Мътността (т.е. повишени нива на суспендирани седименти) е един от основните проблеми, свързани със строителството в крайбрежния участък. Повишена мътност може да бъде генерирана от драгажните дейности и в местата за временно съхраняване на драгирания материал, и може да засегне чувствителни екологични зони и рецептори. За определяне степента на въздействията върху бентосните местообитания и организми и пелагиала е направено моделиране на дисперсията на седиментите или по точно дисперсията (или разпространението) на мътностния облак от суспендиран седиментен материал генериран от дейностите по драгиране и временно депониране на драгираните материали. Направено е и моделиране на подводния шум, генериран от различните дейности, свързан с отрицателно въздействие върху рибите и морските бозайници.

Смекчаване

Включените в ИП контролни мерки включват провеждане на изследване на коридора за закотвяне и осъществяването на План за управление на закотвянето, за избягване на употребата на котви в чувствителни зони / местообитания и/или минимизиране на въздействието.

За да се минимизира замърсяването на водата и седимента и за да се поддържа качеството на водата, при дейностите преди въвеждане в експлоатация (хидротест) използват слабо токсични химични вещества и няма да се изхвърля MEG в морето. Ще бъде приложен План за управление при извършване на сондажни дейности, за да се минимизира загубата на промивна течност по време строителството на тунела за преминаване под брега. В допълнение, ще бъдат приложени мерки съгласно насоките на IPECA (външни инвазивни видове и нефтена и газова индустрия – Ръководство за предотвратяване и управление) и ръководството IMO за контрол и управление на корабни баластни води, който ще предотвратят риска от появата на инвазивни видове в морето.

В допълнение към тези планирани в проекта мерки, ще бъдат включени редица други смекчаващи мерки и мониторинг. За да се минимизира въздействието върху морските бозайници, ще бъдат разработени и прилагани правила и норми за работа на плавателните съдове. Ще бъдат разработени специални планове за мониторинг на морските видове. Поведението на морските бозайници също ще се наблюдава в близост до извършваните

дейности по ИП по време на строителството. Морските птици ще се наблюдават от компетентни орнитолози, които ще предложат допълнителни мерки при необходимост.

В зоната на въздействие, мътността на водата (т.е. нива на суспендирани материали) и биомасата на фитопланктона също ще бъдат наблюдавани. При повишаване мътността на водата над определени стойности ще бъдат предприети корективни мерки.

При закотвяне на плавателните съдове за полагане на тръби ще се избягват важни, уязвими местообитания, за предотвратяване на физическото им увреждане.

Остатъчни въздействия

По-голямата част от потенциалните въздействия са свързани с етапите на строителство и преди въвеждане в експлоатация. Потенциалните остатъчни въздействия включват загуба на местообитания, временно влошаване качеството на местообитанията и временно прогонване на риби и морски бозайници от зоната на въздействие. Всички въздействия ще бъдат ефективно смекчени, така че не се очакват значителни остатъчни въздействия. Всички остатъчни въздействия се очаква да бъдат или слаба или несъществена значимост.

След прилагане на смекчаващите мерки не се очакват значителни въздействия върху морското биоразнообразие в резултат от реализацията на ИП. Въздействията върху морските местообитания и видове са локални и предимно краткосрочни. При наличие на остатъчно въздействие има добър потенциал за възстановяване. Единственото постоянно въздействие е загубата на местообитание по протежение на тръбопроводите, в участъка където са положени на морското дъно. Тази загуба на местообитание е пренебрежимо малка в сравнение с размера на съществуващите местообитания наоколо.

Заключения

Потенциалните въздействия върху морските местообитания и видове са предимно краткотрайни и силно локализирани в района на ИП. Идентифицираните остатъчни въздействия са с добър потенциал за възстановяване.

За фито- и зоопланктона, макрофито- и макрозообентоса, ихтиофауната, морските бозайници и птиците се очакват въздействия с ниска значимост и незначителни ефекти. Поради спецификата на морската среда и прилагането на принципа на предпазливостта при някои от въздействията с очаквана ниска значимост са предписани мерки за смекчаване на въздействието до незначителна значимост

С цел минимизиране въздействието върху биоразнообразието, ИП се ангажира да приложи смекчаващи мерки за потенциални въздействия, дори когато в оценката няма доказателство че са необходими. Например, измерването на фитопланктона ще бъде провеждано по време на драгиране, като превантивна мярка, с цел идентифициране на нежеланите промени във фитопланктонното съобщество.

След оценката на въздействията, може да се заключи, че строителството и експлоатацията на ИП няма да повлияят съществено върху биоразнообразието в тази част на Черно море.

5.8 Здравен риск

Оценката на въздействието върху здравето изследва потенциалните въздействия, свързани с двете общности (местните жители и хората, които използват зоната) и работещите по инвестиционното предложение.

Съществуващо състояние

За да се определи здравния статус на национално и регионално ниво за гр. Варна са използвани редица вторични източници на информация. И в региона и в област Варна общественото здраве се счита за добро. Здравните услуги в рамките на 10 km на района на ИП включва всички достъпни здравни услуги, в България. Област Варна има повече от 20 болници и клиники и повече от 160 извън болнични здравни центрове. Пътищата обслужващи областта са в добро състояние и осигуряват адекватен, макар и заобиколен достъп на линейки. В област Варна има повече от 2000 доктора, от които 134 са лични лекари. В Област Варна на 10000 души има 45,9 доктора, 8,2 зъболекаря и 0,4 фармацевти. В ход са редица обществени програми свързани със здраве и превенция, най-вече в областта на „здравословен живот“ и с цел на намалят заболяемостта, преждевременна смъртност и инвалидност (особено при бедни и други социално неравностойни групи). В заключение според повечето от здравните индикатори, област Варна е в по-добро състояние спрямо средното за страната. Разпространението на болести, като цяло и конкретно за ключови заболявания, в частност туберкулоза и рак, е значително по-ниско в област Варна.

Данните от здравната статистика в България показват, че в периода 1994-2005 г процентът на трудови злополуки е намалял. Отчетените проценти на инциденти на работното място е 85 на 100000 от заетите лица 2005, в сравнение с 122 през 1994 г. Въпреки, че се прима, че броя на отчетените инциденти е значително по-малък от реалните, но тези резултати все пак показват, че стандартите за здраве и безопасност се подобряват.

Инцидентите на работно място с фатален край в България също намаляват, въпреки че все още процента е по-висок от средния за Европа.

Въздействия и рецептори

Оценката на въздействието върху здравето на хората разглежда потенциалните въздействия върху общностите (обществено здраве и благополучие) и здравето и безопасността на работниците. Като рецептори, характеризиращи населението са разгледани близките населени места, почиващи посетители (включително хора, които посещават плаж Паша дере и пътищата/пътеките в участъка на брега) и ползватели на пътища и морски зони (включително шофьори, пешеходци, мотоциклетисти и рибари, лодкари и др.).

Като рецептори на работната среда са разгледани и работещите за инвестиционното предложение (в това число преките служители и работниците, назначени от подизпълнителите) и работници по техническото обслужване (поддръжката); управляващите МПС, екипажите или работещите на кораби и други плавателни съдове, ангажирани в строителството или в други дейности.

Оценката на въздействията върху здравето разглежда как инвестиционното предложение може да повлияе върху екологичните и социалните детерминанти на здравето и обхваща потенциалните въздействия, свързани със заразни и незаразни заболявания, физически наранявания, поминък (и свързани с това социо-икономически фактори като изхранване) и психическо/духовно благополучие. Оценката на въздействието върху здравето изследва широк кръг от потенциални въздействия върху здравето, някои примери за които са обобщени в Таблица 5.7.

Таблица 5.7 Обобщение на потенциалните въздействия върху здравето

Участък на сушата	Морски и крайбрежен участък
<i>Здраве на населението</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ефекти върху здравето, свързани с повишаване на шума/вибрациите, замърсители на въздуха, замърсяване на водите, замърсяване на почвата и /или отпадъчни материали • Замърсяване на водите за къпане • Опасности, свързани с повишен пътен, железопътен и морски трафик и потенциалните сблъсъци • Недисциплинирано поведение на работниците • Повишено разпространение на заразни заболявания (включително инфекции, предавани по полов път) 	<ul style="list-style-type: none"> • Опасности, свързани с повишен трафик на морски съдове и потенциалните сблъсъци • Недисциплинирано поведение на работниците (ако моряците слизат на брега) • Повишено разпространение на заразни заболявания (включително инфекции, предавани по полов път)
<i>Професионално здраве</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Ефекти върху здравето, свързани с повишаване на шума/вибрациите, замърсители на въздуха, замърсяване на водите, замърсяване на почвата и /или отпадъчни материали • Излагане на въздействието на опасни материали и отпадъци и/или йонизиращи и нейонизиращи лъчения (заваряване и изпитване на заварките) • Опасности, свързани с повишен пътен, железопътен и морски трафик и потенциалните сблъсъци • Зависимост от реакцията на спешната помощ при голяма злополука и свързаното с това влошаване на здравното състояние 	<ul style="list-style-type: none"> • Трудови злополуки • Ефекти върху здравето, свързани с повишаване на шума/вибрациите, замърсители на въздуха, замърсяване на водите, замърсяване на почвата и /или отпадъчни материали • Излагане на въздействието на опасни материали и отпадъци и/или йонизиращи и нейонизиращи лъчения (заваряване и изпитване на заварките) • Опасности, свързани с повишен трафик на морски съдове и потенциалните сблъсъци • Зависимост от реакцията на спешната помощ при голяма злополука и свързаното с това влошаване на здравното състояние • Разпространение на инфекциозни болести сред морските екипажи

Смекчаване на въздействия

Строителните дейности в участъка на сушата въздействат върху здравето на хората чрез неблагоприятни промени във физическата околна среда, населението и работниците включително генериране на шум и вибрации, прах и замърсители във въздуха, замърсители във водите и др. Тези пътища на въздействие ще бъдат смекчени и управлявани чрез серия от добри строителни практики. Строителните площадки ще бъдат осигурени за предотвратяване на неоторизиран достъп и проектът на ИП ще бъде изготвен в пълно съответствие с националните и международните изисквания и процедури за здраве и безопасност.

Водите за къпане (напр. при плажа Паша дере) могат също да бъдат засегнати като резултат от мътноостния облак. Качеството на водите за къпане може да се повлияе от строителните отпадъци или други замърсявания, но с прилагането на мерки за управление на отпадъците, спазването на MARPOL и национални регламенти за отпадъци не се очаква това въздействие да бъде съществено. Смекчаващите мерки за качеството на морската вода са дискутирани по-нататък в Раздел 5.6. включително мерките за управление на отпадъците.

Пътният и железопътен трафик може да генерира шум и вибрации, замърсяване на въздуха, потенциални сблъсъци и други физически инциденти. Тези възможни въздействия ще бъдат смекчени посредством осъществяване (и изпълнение) на План за управление на трафика, който ще включва ограничения за използването на превозни средства през нощта, контрол върху скоростта, редовно техническо обслужване на превозните средства и маршрути на превозните средства, които съответстват на екологичните норми и стандарти. Планът за управление на строителството ще гарантира, че достъпът до центрове със специален здравен статус не е ограничен от строителството, свързани с трафика.

Потенциални опасности като удар и потъване съществуват и за морските плавателни съдове (в крайбрежния и морския участък), тъй като се очаква повишен морски трафик около зоните на строителство. Тези опасности ще бъдат смекчени чрез установяване на ограничителни зони, маркиране с шамандури и план за морска навигация и изготвяне на План за безопасност при извършване на дейности в морето.

Съществува потенциал за въздействие в резултат от взаимодействието между работната сила и населението в и около Варна, включително предаване на болести и буйно поведение. Това въздействие ще бъде смекчено чрез прилагането на работнически кодекс на поведение, включително обучение и повишаване на културата по отношение на разпространението на полово предавани инфекции и политика по отношение на употребата на наркотици и алкохол.

Всички по-горе изброени въздействия ще бъдат допълнително смекчени и чрез Програмата за ангажиране на заинтересованите лица на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение, включваща механизъм за подаване на оплаквания, осигуряващ официално средство на обществото и другите заинтересовани страни да изпращат жалби и оплаквания до „Саут Стрийм Транспорт“ БВ.

Инвестиционното предложение ще прилага и изпълнява Система за управление на здравето, безопасността, сигурността и околната среда (СУЗБСОС) за всички строителни дейности и строителните площадки ще се управляват в съответствие с добрата

международна индустриална практика. Тази система ще включва назначаването на компетентен персонал, с клаузи за управление, обучение и превенция на инциденти; ще отговаря на всякакви проблеми, произтичащи от работници, необучени в международната култура за здраве и безопасност. Освен това, преди започване на работа ще бъде извършена подробна оценка на риска на всички работни места и дейности, което се изисква от националното законодателство в страната.

Процедурите за реагиране при аварийни ситуации също ще бъдат установени преди началото на строителството. Те ще бъдат координирани с местните организации за реакция при аварийни ситуации и (за морските дейности), организацията за търсене и спасителни дейности в Черно море.

Остатъчни въздействия

Няма значителни въздействия (т.е. със средна или висока значимост) след прилагането на смекчаващите мерки. Всички остатъчни въздействия се очаква да бъдат достатъчно смекчени, с ниска значимост или незначителни.

За здравето и безопасността на населението, въздействията, за които се очаква да имат ниска значимост след смекчаване са свързани с:

- трафика и безопасността по пътищата;
- морска навигация и безопасност на плавателните съдове; и
- разпространение (заразяване) на болести, предавани по полов път.

Тези потенциални въздействия са най-разпространени в периода на краткосрочните етапи на строителство и преди въвеждане в експлоатация, когато броят на работниците ще бъде най-голям и ще има най-голям трафик по суша и море. На етапа на експлоатация, за някои превозни средства и морски плавателни съдове ще е необходима редовна проверка и техническо обслужване, макар и на много по-ниски нива, отколкото по време на строителството.

От гледна точка на здравето и безопасността на работниците, всички остатъчни въздействия са оценени като такива с ниско значение.

Заклучения

Въздействието от трафика, генериран по време на строителството носи потенциално въздействие върху здравето на населението и здравето и безопасността на работниците. Това е начинът, по който лица извън инвестиционното предложение ще имат допирна точка с инвестиционното предложение и затова е важно строителният трафик (по суша) да се управлява точно и шофьорите да са добре обучени; от тях да се изисква да спазват ограниченията на скоростта и другите правила за движение по пътищата.

Много от смекчаващите мерки ще бъдат отговорност на изпълнителя на строителните работи (няма да бъдат пряко контролирани от „Саут Стрийм Транспорт“ БВ), включително мерките, свързани с управлението на взаимодействията между работници и население.

5.9 Аспекти на ландшафт и пейзажа

Тази оценка разглежда потенциалните въздействия от инвестиционното предложение върху характера и ценността на ландшафта, както и върху гледката за жителите и другите рецептори.

Съществуващо състояние

Ландшафтния Характерен Район (ЛХР) или Крайморския Характерен Район (ХКР) представляват специфична географска територия с обособени характерни ландшафтни особености. В границите на проучвания район са идентифицирани един ЛХР и един ХКР. Характерния ландшафтен район на долината на Паша дере представлява хълмист, горист извънградски ландшафт, който се простира от крайбрежието към вътрешността на сушата и се състои от три основни характерни разновидности, а именно естествени гори, изкуствени горски насаждения и обработваеми терени. Характерния крайморски район на Черноморското крайбрежие се състои от крайбрежни склонове, бреговата ивица и открито море.

В границите на проучвания район са идентифицирани редица потенциални групи визуални рецептори. Рецепторите жители включват хора, които живеят, работят или временно пребивават в Ракитника, Боровец, Приселци и вилна зона Приселци. Също така, живеещите в близост до пътнотранспортните коридори и до складовите площадки във пристанищата Варна-Запад, Варна-Изток и Бургас. Рецепторите туристи включват посетители на крайбрежието, включително на обществения плаж на Паша Дере и туристически комплекс „Черноморец“, както и хората, които ползват за рекреация гората. Други рецептори, върху които би могло да има визуален ефект, са селскостопански и горски работници в района, ползвателите на съществуващите пътища и живеещите в близост до пътищата за достъп.

Въздействия и рецептори

Оценката на ландшафта и визуалното въздействие разглежда потенциалните въздействия от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително промените в характера на ландшафта и визуалните дадености в Зоната за Теоретична Видимост⁹ (ЗТВ) ZTV.. Оценени са въздействията върху следните рецептори:

Характер на ландшафта

1. Характерен Крайморски район на Черноморското крайбрежие (ХКР);
2. Характерен ландшафтен район на долината на Паша дере (ХЛР); и

Визуални дадености (изгледи)

⁹ Визуалните рецептори са идентифицирани чрез Зоната за Теоретична Видимост (ЗТВ), в която развитието на предложените елементи на Инвестиционното предложение може да окажат въздействие върху визуалните дадености. Границите на ЗТВ се определят чрез анализ на топографски карти и провеждане на проучване на място. Индивидуалните рецептори в ЗТВ са категоризирани в рецепторни групи и е определена тяхната чувствителност, свързана предимно с дейността на рецепторите, и със стойността на съществуващата гледка.

3. Жителите на градските и крайградските райони (включително Ракитника, Боровец, Кантара, Приселци и вилна зона Приселци) и посетителите на туристически комплекс Черноморец и местност Фичоза
4. туристи посещаващи плажа на Паша дере и околните райони, включително горските територии:
 - хора с лодки в морето;
 - селскостопански и горски работници;
 - ползватели на пътищата;
 - Жители, живеещи в близост до предложените пътища за достъп между инвестиционното предложение и предложените складови площадки;
 - ползватели и жители на околностите на пристанища Варна Изток, Варна Запад и Бургас.

Таблица 5.8 обобщава потенциалните въздействия върху ландшафта и визуалното въздействие от инвестиционното предложение.

Таблица 5.8 Обобщение на потенциалните въздействия върху ландшафта и визуалните въздействия

Участък на сушата

- **Ландшафт:** Въздействия, свързани със степента на промяна на физическите характеристики или компоненти на терена, които заедно формират характера на този ландшафт.
- **Визуални дадености (гледки):** Въздействия, свързани със степента на промяна на изгледа на ландшафта за рецепторите, степента на промяна, свързана не само със самия изглед, но и с неговата привлекателност и оценката на неговия характер от определен рецептор (човек).

За известен брой представителни местоположения са подготвени фотомонтажи (т.е. фотопроекции на това как ще се промени гледката). Въздействията са оценени на етап строителство и преди въвеждане в експлоатация и през етапа на експлоатация. В зависимост от позицията, са подготвени фотомонтажи за един или повече от следните периоди: по време на строителството, след строителството (0 години, 1 година, 5 години), за да се покаже степента на въздействие и рекултивация.

Оценени са въздействията върху крайбрежния участък, безизкопното пресичане на брега, участъка на газопровода на сушата и съоръженията на сушата като четири отделни елемента на инвестиционното предложение.

Участието на местните заинтересовани страни е повлияло върху оценката за важността на плаж Паша дере за местното население (това се разглежда като ключов извод от тази Оценка на въздействието върху ландшафта и визуалното въздействие), като гледката е била важен фактор за жителите избрали да живеят в района. Този факт е отчетен при оценката на чувствителността и степента на въздействието в настоящата оценка. Изготвените фотомонтажи (налични в Доклада на ОВОС) ще демонстрират въздействието на инвестиционното предложение и ще подкрепят резултатите от оценката.

Смекчаване

Основната част от отрицателните въздействия са намалени или елиминирани чрез включените мерки за контрол по време на проектирането, но все пак са предложени и някои смекчаващи мерки. Те включват избягване на строителните работи на сушата нощно време и използване на дефлектори за всички светлини, когато нощните работи не могат да бъдат избегнати; спазване на добър работен режим, изготвяне на проект за рекултивация и подходящ контрол на плевелите в депата за земни маси. Освен това, изборът на приятен и нежен цвят на надземните конструкции също ще смекчи видимостта на съоръженията на сушата в околната среда по време на експлоатацията.

Остатъчни въздействия

По време на етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация се очаква дейностите по разчистване на растителността и подготовката на строителния участък да имат въздействие със средна значимост върху двата характерни ландшафтни района (Характерен Ландшафтен Район на долината на Паша дере и Характерен Крайморски Район на Черноморското крайбрежие). Проектът за рекултивация ще намали това въздействие след определен период от време, така че очакваното въздействие е оценено като краткосрочно и до голяма степен обратимо.

Не се очакват значителни отрицателни въздействия през етапа на експлоатацията.

Заклучения

Най-големите въздействия от Инвестиционното предложение ще бъдат усетени от туристите, посещаващи плажа на Паша дере и двата характерни ландшафтни района в близост до района плажа (предполага се, че на мястото на безизкопното пресичане на брега от газопровода, ще се поддържа частичен достъп до плажа по време на строителството). Тези въздействия са ограничени до етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация, и са смекчени чрез включване на мерки за контрол по време на проектирането, за да се завърши строителството в тези зони за възможно най-кратко време. Поради това, отрицателните въздействия са минимизирани. Няма други значителни въздействия върху ландшафта и визуалните дадености.

Все пак, кумулативните визуални въздействия от инвестиционното предложение съчетани със съоръженията на „Южен Поток България“ АД ще доведат до по-висока степен на въздействие поради размера на допълнителните съоръжения, необходими за „Системата на Газопровода "Южен поток" на територията на Република България“). Кумулативните гледки на постоянните съоръжения на сушата на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ, комбинирани с тези на „Южен поток България“ АД са показани на фотомонтажите в Доклада за ОВОС. Въпреки това, независимо от по-високата степен на въздействие, не са идентифицирани значителни кумулативни въздействия.

5.10 Обекти на културно наследство в морето

Оценката на културното наследство на сушата разглежда как археологически обекти и паметници на културата на сушата могат да бъдат засегнати от инвестиционното предложение.

Съществуващо състояние

Районът на ИП е обитаван от ранни етапи на човешкото развитие, което се потвърждава от обширно присъствие на културно наследство

Съществуващото състояние е установено посредством преглед на вторични данни и проучвания, предприети през 2011 и 2012 г и определените антични или късно антични рецептори на културно-историческото наследство на сушата. Поради археологическия потенциал на територията е възможно да бъдат открити находки от други периоди, като например ранни праисторически, неолит, бронзова епоха/ тракийска, желязна епоха, средновековни и след средновековни обекти. Също така има потенциал за други археологически находки, включително останки от праисторическата епоха, следи от лов и обитаване и доказателства за битуване, селско стопанство, земеразделяне и погребения.

Въздействия и рецептори

- Оценката на културното наследство на сушата разглежда как инвестиционното предложение може да повлияе върху археологичните паметници в участъка на инвестиционното предложение на сушата. Рецепторите на културно-историческото наследство на сушата включват подземни и наземни археологически обекти и паметници, отделни археологически предмети (случайни находки) и културни обекти (напр. съвременни гробници и военни мемориали). При прегледа на вторични данни и теренните проучвания бяха идентифицирани четири рецептора:
- Останки от късноантична базилика / манастир „Св. Илия“;
- Антично селище (от елинистичния, римския и ранно византийски период) в Кечи Гьолджу;
- Основите на късноантична сграда близо до повърхността на скалата над плажа Паша дере; и
- Евентуални варовикови основи на постройка.

Основните потенциални въздействия са обобщени в Таблица 5.9.

Таблица 5.9 Обобщение на потенциалните въздействия върху културното наследство на сушата

Участък на сушата

- Физически въздействия върху културното наследство се приемат като резултат от подготовката на земната повърхност или дейности за нарушаване на земната повърхност, натрупани отломки и изхвърляне на отпадъци, сблъсък на превозни средства и т.н.
- Неоторизирано отстраняване (или вандализъм) на артефакти в резултат от увеличения достъп на хора до недостъпни преди зони. Вандализъм на артефакти в резултат от увеличения достъп на хора до недостъпни преди зони.

По време на оценката са взети в предвид и препоръки на Министерството на културата, и Националния институт по недвижимо културно наследство (НИНКН), особено що се отнася до изисквания за докладване, проучвания и оценка и мерки за смекчаване.

Проучванията на съществуващото състояние на културното наследство допринасят също и за попълване на информацията в регионалните културни институции. Археологическите дейности представляват смекчаващи мерки и ще допринесат за местни и регионални изследователски цели, свързани с праисторическата, античната (елинската, римската и ранно византийската) средновековна и след средновековната култура, методи на строителство, производство и търговски връзки между по-големите селища като Одесос (Варна) и селището при Кечи Гьолджу.

Смекчаване

Допълнителните смекчаващи мерки включват:

- разработване и осъществяване на План за управление на културното наследство;
- разработване и осъществяване на Процедури в случай на откриване на находки (в случай, че нови обекти на културното наследство или селища бъдат разкрити по време на строителството или експлоатацията);
- защитно обозначаване с знакове/ограда;
- осигурява охрана (ако се изисква от властите);
- Наблюдения за археологически находки при наземните работи
- План за управление на трафика.

Остатъчни въздействия

Съществува също и възможност за неизвестни и нерегистрирани заровени археологически останки и случайни находки в района. Значимостта на потенциалното въздействие от инвестиционното предложение върху такива обекти може да бъде в диапазона между средно и високо, в зависимост от характера и чувствителността на останките и тяхното местоположение, но не е възможно да бъде оценено на този етап. В съответствие със законодателството и за да се предотврати разрушаване на евентуални обекти и находки, ще бъде проведено археологическо проучване върху всички зони, в които земната повърхност ще бъде нарушена.

Със смекчаването, остатъчното въздействие върху другите рецептори на сушата е оценено като незначително.

Заключения

Етапът на строителство и преди въвеждане в експлоатация на инвестиционното предложение има най-голям потенциал за въздействие върху обектите на културно наследство на сушата. Въздействията върху паметници на културното наследство, разположени на сушата ще бъдат компенсирани чрез археологически разкопки и обследващо проучване (мониторинг) и археологически разкопки, ако е необходимо. В периода на експлоатация на инвестиционното предложение, въздействията върху обектите на културно наследство ще бъдат систематично контролирани и мониторираны чрез прилагане на План за управление на културното наследство, Процедури в случай на откриване на находки и обучение за информираност относно обекти на културно наследство.

5.11 Обекти на културно наследство в морето

Оценката на културното наследство в морето разглежда как подводни археологически обекти и паметници на културното наследство в български води могат да бъдат засегнати от инвестиционното предложение.

Описание на съществуващото състояние

Съществуващото състояние е установено чрез преглед на вторични данни и резултатите от проучвания на проекта (първични данни), проведени през 2011, 2012 и 2013. Западният Черноморски регион е богат на обекти на културното наследство. Морски рецептори на културното наследство включват залети праисторически ландшафти и селища, корабокрушения, изолирани археологически находки (напр. изгубени товари) и останки, асоциирани с конфликти през 19 и 20 век. В площта на подробно проучване, по време на проучванията на съществуващото състояние, идентифицираните ключови рецептори на културното наследство включват останки от няколко дървени кораби от Средновековната епоха и Османския период, както и останки от малка съвременна лодка. Идентифицираните рецептори в Зоната за закотвяне се състоят от останки от един кораб от късния Османски период (или Съвременната епоха) и останки от малка съвременна дървена лодка. След изготвяне на подробен план на закотвяне е планирано да се проведат допълнителни изследвания, при които може да се открият и неидентифицирани към момента обекти на културното наследство. Освен споменатите по-горе обекти на културното наследство в площта на подробно проучване и площта на закотвяне са идентифицирани други 32 корабокрушения, както и 40 потенциални обекти на културното наследство. Поради анаеробните условия в Черно море на дълбочини по-големи от 120 – 200 m, които възпрепятстват корозията и разрушителното въздействие на микроорганизмите, може да се очаква, че условията за съхранение на потенциални обекти на културното наследство са много по-благоприятни от тези в други водни басейни.

Въздействия и рецептори

Оценката на обектите на културното наследство в морето разглежда потенциалните въздействия върху паметниците на културно наследство и артефактите в морето и части от сушата, които са потънали в резултат на покачване на морското ниво на Черно море. Таблица 5.10 обобщава основните въздействия върху обектите на културното наследство в морето.

Таблица 5.10 Обобщение на потенциалните въздействия върху обектите на културното наследство в морето

Крайбрежен и морски участък

- Разрушаване, физическо повреждане или загуба на обекти на културно наследство в резултат от проучвателни, строителни и дейности по мониторинг, които въздействат върху морското дъно и обекти на него.
- Разрушаване, физическо повреждане или загуба на рецептори в морето - обекти на културно наследство - в резултат от промени от ерозия и режими на седиментация.
- Неоторизирано отстраняване (или вандализъм) на артефакти в резултат от увеличения достъп на хора до недостъпни преди зони.

Морски геофизически проучвания и проучвания върху обекти на културното наследство в българските води показва общо 83 потенциални обекта на културното наследство в района на проучване, основно дървени кораби и корабни останки от средновековието, от османския период и съвременната епоха. Тези нови данни от проучванията увеличават знанието за корабоплаването в миналото в Черно море, попълват националните регистри за морско наследство и допринасят за развитието на морските археологически проучвания. Съща така те допринасят съществено и провеждането в бъдеще на интегрирани и планирани контролни дейности във връзка с изграждането на големи тръбопроводни проекти.

В зоната на инвестиционното предложение не са установени обекти на културното наследство, които да се намират под вода поради промяна на нивото на морето. Въпреки това възможността за наличие на такива обекти се отчита през цялото време на работите по изпълнение на проекта – проучвания, строителни дейности, въвеждане в експлоатация и експлоатация.

Смекчаващи мерки

Морски проучвания към днешна дата са установили редица морски обекти на културното наследство и трасето на инвестиционното предложение е било променено, за да се избегнат тези обекти и да се заобиколят при спазване на буферна дистанция от най-малко 150 m. Повторното определяне на трасето е част от планирана контролна дейност. Все пак, възможно е идентифицирането на нови обекти в резултат на допълнителни проучвания преди строителството, както и съществува вероятността за неизвестни (напр. засипани) паметници на културното наследство.

Допълнителните смекчаващи мерки включват:

- Разработване и осъществяване на План за управление на културното наследство;
- Разработване и осъществяване на Процедури в случай на откриване на находки (в случай, че нови обекти на културното наследство или селища са разкрити по време на строителството или експлоатацията;
- Обучение за информираност относно обекти на културно наследство за персонала;
- Мониторинг по време на полагане на тръбопровода;
- Внимателно управление на дистанционно управляемите подводни апарати (ROVs) за избягване на увреждане на обекти на културно наследство;
- Археологическо наблюдение от плавателните съдове за полагане на тръби и крайбрежните подстъпи; и
- План за управление на закотвянето.

Препоръки на Министерството на културата, Националния институт по недвижимо културно наследство (НИНКН) и Центъра за подводна археология (ЦПА) са разгледани по време на оценката, особено що се отнася до методологията а докладване на изисквания, проучвания и оценка и мерки за смекчаване.

Ще се извършат допълнително морско геофизическо проучване и аналитични работи в части от крайбрежния участък на инвестиционното предложение за идентифициране на

потенциално скрити артефакти, засипани под морските седименти. Допълнителни изследвания ще се извършват в рамките на цялата Площ на закотвяне, за да се идентифицират всички потенциални културни обекти, които могат да бъдат повредени в резултат на разгръщане на котвите. Съгласувано е с Центъра за подводна археология тези допълнителни проучвания да се извършат след представяне на ОВОС и преди започване на строителни дейности.

Остатъчни въздействия

След смекчаване, остатъчното въздействие върху морските паметници на културно наследство е оценено като слабо.

Етапът на строителство и преди въвеждане в експлоатация на инвестиционното предложение имат най-голям потенциал за въздействие върху морските обекти на културно наследство. Много въздействия, в частност тези върху рецепторите на морско културно наследство, са намалени до въздействие с ниска значимост чрез планирани по проект контролни дейности на инвестиционното предложение и смекчаващи мерки с внимателно трасиране, за да се избегнат и минимизират въздействията върху идентифицирани обекти на културно наследство в морето.

Въздействията при експлоатация и при въвеждане в експлоатация са свързани с морски и крайбрежни проучвания за инспектиране и дейности по техническо обслужване на тръбопровода. Преди смекчаване, потенциалните въздействия са със средна до висока значимост. Въздействията от експлоатацията са силно смекчени чрез избягване на обектите посредством защитно буферизиране, въвеждане на системи за прецизно позициониране и управление на подводните апарати, максимално ограничаване на размиването от винтовете на дистанционно управляваните подводни апарати чрез внимателно пилотиране. Тези смекчаващи мерки ще намалят въздействията от експлоатация и въвеждане в експлоатация върху рецепторите на културно наследство до ниски въздействия.

Заклучения

Тази оценка идентифицира известните археологически ресурси на територията на проучвания район на ИП и прави опит за предвиждане на нейния археологически потенциал. Остатъчните въздействия се очаква да бъдат с ниска значимост. Съществува, все пак, риск неизвестни археологически останки от всички периоди да бъдат разкрити в района на инвестиционното предложение. Този риск е присъщ за всички разработващи се ИП и е силно обвързан със строителните дейности.

Допълнителни морски проучвания ще бъдат предприети след представяне на ДОВОС. В периода на строителство и експлоатация на инвестиционното предложение, потенциалните въздействия върху обектите на културно наследство ще бъдат систематично контролирани и следени чрез прилагане на План за управление на културното наследство, План за управление на закотвянето, Процедури в случай на откриване на находки и Обучение за информираност относно обекти на културно наследство.

5.12 Социално-икономическа оценка

Социално-икономическата оценка разглежда потенциалните благоприятни въздействия (като създаване на работни места и нови бизнес възможности) и неблагоприятни въздействия (като временна загуба на достъп до плаж Паша дере и въздействия върху местния риболов).

Описание на съществуващото състояние

Описание на социално – икономическото състояние бе извършено чрез преглед на вторични данни и първични, събрани по време на проучвания през 2012 и 2013 г, вкл. интервюта. Данни бяха събирани на национално, регионално и местно ниво за областите Варна и Бургас и за общините Варна и Аврен.

Сухоземната част от района на ИП и с преобладаващо селско-стопански характер, основно горска и с представени малко местни общности. Град Варна е разположен на около 10 km северно, и има малко населени места на отстояние от 2 до 10 km от района на ИП. Малкото рибарско селище Ада Бахча е разположено на 2,7 km северно, на северния край на плаж Черноморец.

Туризмът играе съществена роля в местната икономика, въпреки че основната туристическа инфраструктура е локализирана на север от Варна. Туристическата инфраструктура в района на ИП е значително по-малка от тази в северните части на града. Плажът Паша дере (разположен в района на безизкопно преминаване на газопровода) е пясъчен плаж посещаван често от местните жители, както и от жители на град Варна и туристи от други части на страната. Плажът и прилежащата му зона за къмпирание е незастроен и популярен с различните възможности, които предоставя за плажуване, плуване, риболов и къмпирание.

Въздействия и рецептори

Социално-икономическата оценка разглежда очакваните въздействия върху следните рецептори:

- Местна работна сила и местен бизнес;
- Рибарско селище Ада Бача; и
- Ползватели на плаж Паша дере.

Таблица 5.11 обобщава очакваните социално-икономически въздействия на ИП.

Таблица 5.11 Обобщение на очакваните социално-икономически въздействия

Участък на сушата и крайбрежен участък

- Създаване на работни места и увеличаване на търсенето на стоки и услуги (и свързани с това бизнес възможности).
- Въздействия върху поминъка на рибарите (особено за Рибарско селище Ада Бача).
- Въздействие върху обществения достъп до плаж Паша дере (вкл. Къмпинг зоната).

Тези въздействия са свързани с етапа на строителство и преди въвеждане в експлоатация и е посочено, че въздействията върху риболова ще продължат и през етапа на експлоатацията поради въвеждането на морските изключени зони в този период.

Бяха проведени консултации с представители на рибарското селище Ада Бача, за да се събере информация за техните дейности и използвания район. Ползвателите на плаж Паша дере изразиха активна позиция по отношение на въздействието на инвестиционното предложение върху плажа. През 2012 г. беше проведено проучване на територията на плажа, за да се съберат данни за използването на плажа през летните месеци.

Смекчаване

За да се намали въздействието върху ползвателите на плажа Паша Дере, Саут Стрийм Транспорт ще ограничи времето на строителните дейности на плажа и свързаните с тях ограничения за достъп до части от плажа, доколкото е възможно. Въпреки това ще бъдат установени някои ограничения върху достъпа до части на плажа, в ограничени случаи, когато изкопните работи преминават под плажа.

Участието на заинтересованите страни ще се търси и прилага по отношение на всички въздействия и ще продължи през етапите на строителство и преди въвеждане в експлоатация и експлоатация. Една от целите на консултацияния процес със заинтересованите страни ще бъде да се наблюдават въздействията и рано да се идентифицират и разгледат потенциалните проблеми, когато възникнат такива. През срока на експлоатация на инвестиционното предложение ще бъде прилаган също и механизъм за оплакване, който предоставя на заинтересованите страни официални начини за подаване на жалби и оплаквания към „Саут Стрийм Транспорт“ БВ.

Информация за временните и постоянните морски изключени зони (зони за сигурност) ще бъдат предоставени на всички заинтересовани страни и институции, чиито интерес е свързан с морето.

Остатъчни въздействия

Ограниченията на достъпа до плаж Паша дере по време на преминаването на строителството под плажа ще има ниско въздействие върху ползвателите на плажа (в т.ч. и къмпиращите). Като цяло, не се очакват ограничения на достъпа до плажа или нарушаване на обичайните дейности на ползвателите му. Въпреки всичко се очаква ниско по степен отрицателно въздействие, защото както плажа, така и прилежащата му зона за къмпирание е популярна дестинация за много ползватели, привлечени от девствения характер на плажа. Това въздействие ще бъде временно и много рядко по време на летния сезон в периода на строителство по метода на безизкопна технология. Зоните с ограничен достъп ще бъдат ясно идентифицирани по време на строителството. Освен тези, няма да има никакви други физически неудобства за ползвателите на плажа.

Ниско степен въздействие е идентифицирана за Рибарско селище Ада Бахча по време на етапите на строителство и преди въвеждане в експлоатация и експлоатация, свързана с временните морски изключителни зони за безопасност, което може да изисква допълнително време за придвижване на рибарите. Ще се изпълнява Програма за ангажиране на заинтересованите страни и мониторинг на въздействията при

идентифициране на други неблагоприятни въздействия и ще бъдат разработени допълнителни смекчаващи мерки.

Тъй като създаването на работни места и бизнес възможности са идентифицирани като потенциални предимства на инвестиционното предложение на етапите на строителство, преди въвеждане в експлоатация и експлоатация, е важно да се посочи, че тези възможности няма да имат постоянен характер. Строителните дейности (по суша и море) ще бъдат силно специализирани (и краткотрайни) и използването на местни ресурси ще бъде в голяма степен ограничено.

Заклучения

Инвестиционното предложение ще окаже благоприятен ефект върху местната икономика, макар че използването на местни ресурси ще е сравнително ограничено.

Тъй като се очаква ниско остатъчно въздействие за Рибарско селище Ада Бача, ще бъдат провеждани редовни срещи с членовете на рибарското сдружение, ще се провежда мониторинг по време на строителството. Очаква се ниско отрицателно въздействие за ползвателите на плажа на Паша Деро, което ще е лимитирано на няколко етапа по времена строителството, както и върху хората, ползващи зоната за къмпингуване, което ще засегне специфична (макар и не малка) група от хора.

5.13 Отпадъци

Оценката на отпадъците, касаеща потенциалните въздействия, е свързана с видовете отпадъци, които ще бъдат генерирани от ИП и как те ще бъдат управлявани и депонирани. Това включва възможно попадане на отпадъци във въздуха, водата или почвата, като отпадъчни води са разгледани в раздела Физична среда на сушата (виж Раздел 5.3). Всяко депониране на отпадъци ще бъдат извършено в съответствие с приложимите стандарти и изисквания.

Тази оценка е фокусирана върху това да се определи наличността на подходящи съоръжения за управление на отпадъците, генерирани от ИП, и прилагане на мерки за смекчаване, свързани с дейностите на ИП, а не вследствие на причинно-следствен анализ подобен на другите раздели.

Генериране на отпадъци

Оценката за въздействие на отпадъците оценява типовете и обема на отпадъците, които ще бъдат генерирани от ИП, за всички участъци (дейности в съоръженията на сушата, крайбрежния и морския участък) и всички фази. Оценката посочва, че въздействията могат да възникнат по веригата на управлението на отпадъците и поради това са разгледани генериране, съхранение, събирането/транспорт, повторно използване, рециклиране, третиране и депониране на отпадъците. Оценката на отпадъците дава количествена оценка на очакваните количества отпадъци, които ще бъдат генерирани и също изследва капацитета на местните предприятия за третиране на отпадъци, които могат да бъдат използвани за депониране на отпадъците на ИП. Посочва се също, че всички пристанища и складови площадки поддържат в момента съоръжения за приемане на нефтени отпадъци, строителни отпадъци и отпадъчни води от кораби.

Оценката на въздействието разглежда редица фактори, включително обемът на отпадъците, който ще се генерира, физическите, химическите и биологическите качества на различните отпадъци, капацитетът на съществуващите съоръжения за управление на отпадъци и потенциално вредните опасни вещества. Отделните потоци от отпадъци са идентифицирани съгласно Европейския каталог по отпадъци (EWC), като за целите на тази оценка отпадъците са характеризирани както следва: инертни (напр. почви и камъни), неопасни (напр. храни, опаковки) и опасни (напр. нефтени, батерии).

Общите количества на изискващите управление отпадъци са относително малки в сравнение с капацитета на приемните съоръжения. Най-вероятният източник на въздействия ще бъде от случайни изпускания при временното съхранение или транспорт на опасни отпадъци. Ще бъдат приложени и съответни мерки за смекчаване целящи намаляване на неблагоприятни въздействия, които могат да настъпят.

Смекчаване

Смекчаването е включено в управлението на околната среда на ИП и следва българските нормативни изисквания и добрата международна индустриална практика, включително предаването им на подходящи и лицензирани места за депониране.

Всички отпадъци ще бъдат управлявани в съответствие с приложимите разпоредби и законови изисквания. Като допълнение, за ИП ще се приеме интегриран подход за управление на отпадъците, който ще, приеме йерархично управление на отпадъци (т.е. предпочитане на предотвратяване на отпадъците и минимизиране, след това повторно използване и рециклиране, след което оползотворяване на отпадъци, като депонирането на отпадъците е последния избор).

Смекчаващите мерки са насочени към:

- Предотвратяване на вредното въздействие върху околната среда и човешкото здраве, свързано с генерирането на отпадъци. Когато е приложимо, при строителните работи ще се използват строителни технологии и материали, които ще ограничат степента на въздействие от отпадъците. Например:
 - ще бъдат предпочитани строителни техники, генериращи по-малко отпадъци;
 - опасни строителни материали ще бъдат заменени с неопасни материали, когато е възможно;
 - транспортирането на отпадъците ще бъде организирано редовно, а графици ще бъдат оптимизирани за намаляване възможността за вторични въздействия и риск от разпиляване;
 - ще бъде разработен график за редовна доставка на строителни материали, целящ избягването на свръх доставката на стоки, изтичането на срока на годност на стоките и избягване на повреди върху материалите; и
- Съответствие с правните изисквания и йерархичното управление на отпадъците.

ПУМОС предоставя допълнителни указания относно предотвратяването на отпадъци и минимизирането им, идентификация и разделяне на отпадъците при източника; повторна употреба рециклиране на подходящи материали и третиране и депониране на специфични

отпадъчни потоци. Като допълнение към ПУМОС, планът за управление на строителните дейности също ще обхваща всички аспекти на управлението на отпадъците.

Остатъчни въздействия

Въз основа на разбирането, че всички дейности - събиране, управление и депониране - ще бъдат изпълнявани от подходящи лицензирани изпълнители и чрез предприятия, които са изградени, оперират и са лицензирани в съответствие с действащите български нормативни изисквания, въздействията след смекчаването се оценяват като незначителни до ниски. Тъй като общите количества отпадъци, изискващи специално управление ще бъдат сравнително малки в сравнение с капацитета на местата за депониране и ще бъдат съхранявани в местата на тяхното генериране в специални контейнери и само временно (докато бъдат транспортирани и третирани от лицензираните изпълнители), очакваното въздействие е косвено, краткотрайно, временно и обратимо.

Заклучения

Не се очакват съществени въздействия, тъй като предприятията за управление на отпадъците предоставят адекватен капацитет и възможност за третиране на отпадъците от ИП. Генерираният отпадък от ИП, по време на всички етапи, на сушата и морето, ще бъде внимателно и отговорно управляван (включително обработка, транспортиране и депониране) в съответствие с българските изисквания и добрата международна индустриална практика. Програмата за управление на отпадъци ще се фокусира също и към намаляването на обема на генерирания отпадък, както и опциите за повторно използване и рециклиране.

6 Кумулативни въздействия

Кумулативните въздействия могат да възникнат в резултат на взаимодействия между остатъчни въздействия на ИП след прилагане на смекчаващи мерки. Примери за това включват кумулативни въздействия от строителни дейности, като прах, шум и движение. Кумулативни въздействия могат да възникнат в резултат от комбинираното въздействие на ИП с други проекти и дейности в района, които могат поотделно или заедно (т.е. кумулативно) да имат значително въздействие.

Кумулативните въздействия са оценени както на етапа на строителство и дейностите по подготовка за пускане в действие, така и на етапа на експлоатация. Само остатъчните въздействия, оценени със значимост повече от „ниска“, са взети под внимание за тази оценка. Оценените остатъчни въздействия, които са незначителни, не са оценявани по-нататък.

Процесът, приет при оценката на кумулативните въздействия, е насочен към идентифициране и оценка на ключови инвестиционни предложения в региона. Инвестиционните предложения с потенциал за кумулативно въздействие с настоящото ИП са получени от списък с общо 128 предложения в Община Варна и 770 в Община Аврен, всички в район с радиус 10 km около ИП. Кумулативната оценка на въздействието разглежда ИП в контекста на тези други инвестиционни предложения в района на проучване, както и в регионален контекст.

„Газопроводна система „Южен Поток“ на територията на Република България“ която е разработвана от „Южен поток България“ АД, е основният проект, с който се очакват кумулативни въздействия. Състои се от приеман терминал и компресорна станция в района на Варна, разположени в непосредствена близост до съоръженията на сушата на ИП. За този проект е изготвен Доклад за ОВОС от „Южен поток България“ АД.

За всички компоненти и фактори е направена оценка на кумулативното въздействие, за да се разбере комбинираното въздействие на останалите проекти с настоящото ИП. Заключениета показват, че се очакват незначителни остатъчните кумулативни въздействия за качество на въздуха, физична среда, биоразнообразие, здраве и безопасност, културно наследство в морето и на сушата и отпадъци.

Идентифицирани са следните кумулативни въздействия с потенциал за значимост :

- строителните дейности ще създадат краткосрочно увеличение на шума върху един жилищен имот в близост до съоръженията на сушата на ИП (средна значимост по време на фазата на строителство и предпускови дейности);
- промяна в характера на оценката на жизнения цикъл на долината на Паша дере като ландшафтен обект (средна значимост на фазата на строителство и предпускови дейности и ниска по време на етапа на експлоатация);
- загуба на визуално качество на гледката (т.е. по-малко приятен изглед) за хората, които използват за отдых зоната около съоръжения на сушата (средна значимост по време на етап на експлоатация); и

- икономическите ползи, включително трудова заетост и икономически възможности ще бъдат по-значителни, когато се комбинират с работните нужди и нуждите за доставки на „Южен Поток България“ АД.

Ландшафт

Кумулативните въздействия, свързани с ландшафта и визуалните въздействия, са свързани с ИП "Газопроводна система „Южен Поток“ на територията на Република България". Не се очакват кумулативни въздействия с останалите инвестиционни предложения. Районът на Паша дере като ландшафтен обект, представен в раздел 5.9, е с висока чувствителност и кумулативните въздействия също се оценяват като високи. Въпреки това, с включването на смекчаващи мерки, остатъчното кумулативно въздействие върху ландшафтната единица Паша дере се очаква да бъде намалено до средно. Отчетени са смекчаващи мерки като поэтапно изпълнение на строителството, изграждане на огради и извършване на проверки, както и постепенно възстановяване на местообитанията в зони с Право на Достъп на газопровода чрез рехабилитация и повторно залесяване.

По време на експлоатация, ландшафтната единица Паша дере в по-широк план ще бъде подложена на пряко въздействие в резултат на настоящото ИП и проекта на „Южен поток България“ АД. Въздействията са локални и преки и те ще бъдат смекчени при възстановителното засаждане. Като цяло се счита, че значимостта на експлоатационните и оперативните дейности върху ландшафтната единица Паша дере е средна. Промяната в ландшафта е постоянна като се очаква средна степен на въздействие върху ландшафтната единица Паша дере без да се засяга целостта на единицата. Въпреки това, с прилагането на смекчаващи мерки, които не се ограничават само до проверка на растителността около постоянната инфраструктура и подходящ дизайн и цвят за всички огради и трайна инфраструктура, остатъчното кумулативно въздействие се оценява като ниско.

Визуално качество на гледката

По отношение визуалното качество на гледката, включително на гледката от околните населени места (напр. Ракитника), кумулативна оценка отчита комбинираното визуално въздействие на сухоземните съоръжения на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ, заедно с приемният терминал на „Южен Поток България“ АД и компресорната станция. Фотомонтажи са били използвани за моделиране на очакваните гледки от различни места. След прилагане на смекчаващи мерки, кумулативния визуален ефект от комбинираните съоръжения се очаква да има ниска значимост.

Въпреки това, визуално гледката към завършените съоръжения ще бъде по-значителна по-близо до сухоземните съоръжения. Докато мястото на пресичане на брега и плаж Паша дере ще бъдат възстановени до своят предишен вид, гледката към комбинираните съоръжения на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ и „Южен Поток България“ АД ще доведат до кумулативно въздействие със средна значимост за хората, които използват мястото с Право на достъп и района около съоръжения на сушата (включително за разходка, колхозене и каране на АТВ) по време на експлоатацията.

Социално-икономическа

Социално-икономическата оценка отчита всички инвестиционни предложения с потенциал за кумулативно въздействие, включително ИП "Газопроводна система „Южен Поток“ на територията на Република България". Установено е, че по време на строителството и пускане в действие дейности ще има благоприятно влияние по отношение на създаване на работна заетост и увеличаване на търсенето на стоки и услуги, едновременно с въздействията в резултат на настоящото ИП. Сред положителните последици също се очаква създаване на заетост по време на фазата на експлоатация.

7 Непланирани събития

В допълнение към очакваните преки въздействия от планирани или рутинни дейности, са взети под внимание и въздействия, които биха могли да предизвикат инцидент или непланирано събитие в рамките на инвестиционното предложение (напр. разлив на гориво/нефт или повреда в тръбопровода) или непланирани събития в околната среда, които могат да окажат влияние върху инвестиционното предложение (напр. земетресение). Тези въздействия са наречени "непланирани въздействия" и са определени като комбинация от честотата на непланираното събитие или инцидента (вероятност) и последиците върху околната и социална среда (равносилни на значение на въздействието) от събитието или инцидента.

Подход

Непланираните въздействия се разглеждат по същия начин, както планираните въздействия с изключение на включването на фактора вероятност. Непланираните събития са от значение, тъй като те често имат сериозни последици. Въпреки това, ако вероятността за сериозни последици в резултат на непланирани събития е достатъчно ниска, такива рискове може да се считат за допустими. Обикновено, мерките за намаляване на непланирани събития се фокусират върху намаляване на вероятността от настъпване на непланирани събития (напр. използването на навигационна техниката спомага за намаляване на риска от сблъсъци на кораби).

Оценката на въздействието на непланирани събития включва скрининг процес, който идентифицира потенциални събития, пораждащи безпокойство, и взема предвид количествената оценки на риска, представляващи част от проекта на инвестиционното предложение.

Резултати

Непланирани събития могат да възникнат на етапите на строителство и преди въвеждане в експлоатация, експлоатация и извеждане от експлоатация на инвестиционното предложение и могат да имат последващи въздействия върху човешкото здраве и/или околната среда, включително нейните социално-икономически компоненти. Инвестиционното предложение следва критериите за безопасност в проектирането, което цели да се избегнат непланирани събития. Въпреки това е важно да бъдат отчетени възможността и/или вероятността от възникване на различни непланирани събития, като потенциалните въздействия от тях могат да бъдат оценени и вследствие да се предвидят в проекта подходящи мерки за контрол.

Вероятността от непланирани събития и техните последици са оценени за района на инвестиционното предложение (участъка на сушата, крайбрежен участък, участък в морето и площадките за съхранение на тръби) за всеки от етапите на инвестиционното предложение. Оценените вероятни непланирани събития включват:

- Петролни разливи;
- Теч на природен газ;
- Пожари и експлозии;

- Непреднамерено увреждане на собствеността на трети лица;
- Работнически стачки и вълнения на граждани; и
- Натъкване на неексплоадирани снаряди.

Разработени са планове, които целят намаляване на въздействията от непланирани събития, включително аварийни планове, за действие при петролни разливи и др. Инвестиционното предложение също ще гарантира, че изпълнителите на строителните дейности ще носят отговорност за осигуряване на сигурността на работниците, в съответствие с приложимото трудово законодателство и нормативна уредба, придържане към подходящите системи за управление и изискванията на службите по трудова медицина и безопасност и осигуряването на подходящ консултационен процес.

Планирането на съответните непредвидени разходи при непланирани събития намалява въздействията от събитието. Планирането на непредвидените разходи в този аспект ще бъде направено в сътрудничество с местните правителствени служби, вкл. службите за действие при бедствия и аварии.

8 Трансгранични въздействия

В процеса на изготвяне на настоящия ДОВОС е отчетена вероятността от трансгранични въздействия в следствие на реализацията на ИП. За целите на оценката, юрисдикцията на Р. България е определена от границите на Изключителната икономическа зона (ИИЗ) на държавите около Черно море. Оценката взема предвид въздействията върху териториите и ресурсите на Турция, Румъния и Украйна. Очакваните и непланираните въздействия са взети под внимание.

Предвид разстоянията от инвестиционното предложение до сухоземните територии на Турция, Румъния и Украйна (повече от 80 km) и възможните начини на разпространение на въздействията между източника на въздействие и рецептора, е направено заключение, че въздействията от инвестиционното предложение, които ще настъпят на сушата от планирани и непланирани дейности няма да доведат до значителни трансгранични въздействия върху околната среда.

Отчетена е по-голяма вероятност от трансгранични въздействия в морската територия в следствие на петролни разливи. Въпреки това, заключението на настоящата оценка е, че с предвиждането на контролни мерки при проектирането и спазване на международните конвенции като MARPOL, не се очакват значителни трансгранични въздействия върху околната среда.

Във връзка с непланирани събития, е разработен модел на разлив на нефтопродукти, за да се определи обхватът на въздействие при евентуален разлив. Заключението е, че в случай на разлив значително замърсяване с нефтопродукти може да се очаква в Турските териториални води. Прогнозата показва, че разливът ще се задържи от два до три дни без да причини голямо въздействие. За да се гарантира, че въздействията ще бъдат сведени до минимум в случай на подобна ситуация ще се разработи и изпълнява План за действие при нефтен разлив. Рискът от пробив на тръбопровод е много малък. Въпреки това, ако това се случи, въздействието ще бъде локализирано и няма да доведе до значително въздействие върху околната среда в трансграничен аспект.

9 Системи за управление

Интегрирана система за управление на здравето, безопасността, сигурността и околната среда

Компанията „Саут Стрийм Транспорт“ БВ е отговорна за осъществяването на Морския тръбопровод „Южен Поток“ по екологосъобразен и социално съобразен начин, включително за представянето на своите изпълнители и изпълнението на Интегрираната система за управление на здравето, безопасността, сигурността и околната среда (ИСУЗБСОС). Това включва отговорност за гарантиране на това, че инвестиционното предложение и цялата спомагателна инфраструктура е проектирана, конструирана и действа в съответствие с българските и международни изисквания и добрите международни практики в бранша.

План за управление и мониторинг на околната среда

В процеса на оценка на въздействията са идентифицирани редица мерки за управление, смекчаване и изисквания за мониторинг на околната среда. Тези изисквания, наричани общо ангажименти, определят мерките за избягване, предотвратяване, намаляване или когато това е невъзможно, компенсиране на възможните неблагоприятни въздействия и повишаване на потенциалните благоприятни въздействия, свързани с инвестиционното предложение.

Тези ангажименти са обобщени в План управление и мониторинг на околната среда (ПУМОС), който е призната браншова практика в България и се прилага специално към инвестиционното предложение. Ангажиментите също така са интегрирани в Регистър на основните ангажименти (*Master Commitments Register*), който е изготвен за Морския газопровод „Южен Поток“. Регистърът е главната връзка между Плана управление и мониторинг на околната среда на инвестиционното предложение и Интегрираната система за управление на здравето, безопасността, сигурността и околната среда, приложими за целия Морски газопровод „Южен Поток“.

Планът управление и мониторинг на околната среда документира съответствието и одиторските изисквания на българското Министерство на околната среда и водите (МОСВ) и се състои от два основни компонента:

- План за управление; и
- Програма за мониторинг.

Планът за управление определя всички мерки за смекчаване и управление, очертани в Доклада за ОВОС. Те включват мерки за контрол, където възможните въздействия върху околната среда са неутрализирани или се намаляват при източника чрез проектиране или промяна в характеристика на инвестиционното предложение, която причинява въздействието. Те включват и мерки за смекчаване и управление, там където са проектирани конструктивни и експлоатационни процедури за намаляване на риска и/или силата на въздействието, настъпили при действия или дейности на инвестиционното предложение.

Програмата за мониторинг описва изискванията за мониторинг, базирани на данните от Доклада за ОВОС. Мониторингът се изисква, за да се покаже съответствието с българските законови норми и приложимите за Инвестиционното предложение на Саут Стрийм Транспорт БВ стандарти и ще се осигури верификация на целия проект и ефективност на изпълнените мерки за смекчаване и управление.

Строителен и експлоатационен План за социално и екологично управление

Морският тръбопровод „Южен Поток“ ще бъде построен и експлоатиран като единен съгласуван проект в три държави и следователно е предмет на международни изисквания и стандарти за финансиране, които са допълнение към Плана управление и мониторинг на околната среда. За да обхване и управлява тези изисквания, Интегрираната система за управление на здравето, безопасността, сигурността и околната среда ще включва План за управление на околната и социална среда за строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение.

Планът за управление на околната и социална среда ще включва набор от специфични за дейността и общи Планове за управление на строителството и на експлоатацията. Такива плановете за управление ще бъдат изготвени за специфични дейности по ИП (напр. дейности на сушата в България). Общите плановете за управление ще покриват проектни дейности, които са приложими към Морския тръбопровод „Южен Поток“ като цяло, независимо от мястото или естеството на въпросната дейност.

10 Ангажиране на заинтересованите страни

Участието на заинтересованите страни (включващо разпространение на информация, срещи и дискусии, консултации) е ключов елемент от проектирането, разработването и изпълнението на ИП. „Саут Стрийм Транспорт“ БВ се ангажира с прозрачен диалог и политика на уважение към заинтересованите страни през целия цикъл на ИП.

Подходът за ангажиране на заинтересованите страни е изготвен въз основа на различните интереси, които заинтересованите страни имат към ИП. Той предоставя възможности на заинтересованите страни да задават въпроси, да отправят коментари и предложения, както и да заявят своите притеснения.

Програмата за ангажиране на заинтересованите страни е разработена в съответствие с изискванията на националното законодателство, както и с международните стандарти и насоки за финансиране (Глава 2).

10.1 План за ангажиране на заинтересованите страни

Планът за ангажиране на заинтересованите страни на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ предоставя работната рамка за участие на заинтересованите страни във всички етапи на ИП, от разработване на проекта, през строителството, подготовка за пускане в действие, експлоатация и извеждане от експлоатация.

Планът за ангажиране на заинтересованите страни описва подробно дейностите по консултиране и оповестяване, които са проведени, служи като план за бъдещи за консултации и дейности свързани с разпространението на информацията. Този План подлежи на периодично обновяване. Последната версия на този документ е налична на интернет страницата на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ с линк www.south-stream-offshore.com/bg

10.2 Заинтересовани страни

Компанията „Саут Стрийм Транспорт“ БВ е отворена за предложенията на всички заинтересовани страни. Заинтересовани страни, с които до момента компанията се е свързала и е работила по процеса на ангажиране са:

- български национални, регионални и местни власти¹⁰,
- собственици и ползватели на земя,
- граждани – представители на местни общности,

¹⁰ Министерството на околната среда и водите (МОСВ) определи на заинтересованите страни – обект на задължителни консултации, в отговор на Уведомление за инвестиционното предложение на проект „Морски газопровод Южен поток - български участък“ (Раздел 6.1.1). Заинтересованите страни, предложени от МОСВ включва: Министерство на здравеопазването; Министерство на отбраната; Министерство на културата; Регионална инспекция по околна среда и води (РИОСВ) във Варна; ВиК - Варна, Басейнова дирекция за управление на Черноморския район; Община Варна.

- представители на местния бизнес,
- ползватели на морски пространство, включително рибари и други ползватели на морето, и
- местни, регионални и национални неправителствени организации (НПО), включително обществени организации.

През целия цикъл на ИП, заинтересованите страни ще имат достъп до различни средства за връзка и възможности да изпращат мнения и забележки към „Саут Стрийм Транспорт“ БВ, които ще бъдат взети под внимание.

10.3 Механизъм за оплаквания

Обжалването е официално оплакване от лице (или група от лица), които са били засегнати неблагоприятно от дейности, свързани с ИП. Механизмът на обжалване е процес, чрез който оплакването се записва и управлява, така че може да бъде проследено от неговото изпращане до получаването на решение.

„Саут Стрийм Транспорт“ БВ е разработила механизъм за оплакване за ИП, който ще ръководи управлението на оплакванията по време на жизнения цикъл на проекта.

Механизмът на обжалване е описан в Планът за ангажиране на заинтересованите страни.

10.4 Минали дейности

10.4.1 Уведомяване за инвестиционното предложение

„Саут Стрийм Транспорт“ БВ инициира процес на ангажиране на заинтересованите страни чрез публикуване на съобщение за инвестиционно намерение до предвидените в нормативната база институции и други заинтересовани страни. Дейностите по информиране и консултиране са извършени в пълно съответствие с Наредбата за ОВОС, която изисква Възложителят (т.е. Саут Стрийм Транспорт БВ) да уведоми компетентните власти (българското Министерство на околната среда и водите) както и засегнатите общини и райони и обществеността.

„Саут Стрийм Транспорт“ БВ официално започна процедурата по ОВОС през юни 2012 г. подавайки Уведомление в Министерство на околната среда и водите за своето инвестиционно предложение. Уведомлението е изпратено и на Областният управител на Област Варна и кметът на Община Варна. Бяха публикувани съобщения в два местни вестника в област Варна ("Черно море" и "Народно дело"). Община Аврен също е уведомена на по-късна дата.

10.4.2 Въвеждащи и текущи срещи

В допълнение към официалното изпращане и оповестяване на уведомителния документ, представители на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ проведоха срещи с националните, регионални и местни власти, за да представят проекта и предстоящите дейности, свързани с ОВОС и ОВОСС, както и за да съберат необходимата информация за реализацията на ИП.

Бяха проведени срещи с Министерството на околната среда и водите, Областният управител на област Варна и Кметът на Община Варна, както и с други министерства и агенции.

Тъй като уведомлението за ИП беше изпратено до МОСВ през юни 2012 г., „Саут Стрийм Транспорт“ БВ проведе срещи във връзка с етапа на разработване на ИП и за да събере информация за разработването на Заданието за обхвата и съдържанието на Доклада за ОВОС. Този процес включи встъпителни срещи, консултации и кореспонденция с цел изясняване на разрешителния режим и набиране на необходима специфична информация. Регистър на консултациите със заинтересованите страни е включен в Доклада за ОВОС.

10.4.3 Уведомление по Еспо

Формулярът за Уведомление по Еспо е изпратен до Министерството на околната среда и водите на 31 януари 2013 г. Този документ съдържа информация за възможните трансгранични въздействия от ИП и е предоставен в помощ на МОСВ при провеждането на консултации по Еспо.

Република България официално уведоми Република Румъния за ИП чрез изпращане на Уведомление по Еспо до румънското Министерство на околната среда и горите. След преглед на документацията, Румъния реши да не участва в процедурата по ОВОС в трансграничен контекст и информира България за решението си.

10.4.4 Задание за ДОВОС

Техническото задание беше публично оповестено на 25 януари 2013 г. като ангажирането на заинтересованите страни в този процес е извършено съвместно за нуждите на ОВОС и ОВОСС (виж Точка 2.2.3).

Докладът за обхват и съдържание беше публикуван на интернет страницата на ССТ БВ; печатни копия бяха налични в читалище „Галата“ и Кметство Приселци до 28 февруари 2013 г. Копия също бяха доставени директно на много заинтересовани страни. Беше направено съобщение в местни вестници ("Черно море" и "Народно дело"), в които бяха оповестени местата за достъп до Доклада и начините за изпращане на коментари. Консултациите със заинтересовани страни бяха направени през януари и февруари 2013 г.

Срещи за обсъждане на Заданието за обхвата и съдържание на оценката

През януари 2013 г. Саут Стрийм Транспорт БВ се срещна със следните заинтересовани страни, определени от Министерството на околната среда и водите в неговия отговор на Уведомлението за ИП:

- Министерство на здравеопазването;
- Регионалната инспекция по околната среда и водите (РИОСВ) в област Варна;
- Басейнова дирекция Черно море; и
- ВиК Варна.

През февруари 2013 г. бяха проведени срещи във Варна с местните общности, включващи:

- поредица от срещи тип кръгла маса с множество заинтересовани страни, организирани по въпроси от общи интереси във връзка с реализацията на ИП; и
- срещи с обществеността от отворен тип в населени места Галата (Община Варна) и Приселци (Община Аврен), където заинтересованите страни (включително местни жители) можеха да присъстват, за да се информират за ИП и да зададат въпроси директно на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ и различните експерти.

Тези срещи предоставиха възможност за представяне на ИП пред заинтересованите страни и за получаване на обратна връзка по отношение на техните очаквания във връзка с реализацията на ИП, както и спомогнаха за определяне на екологичните и социални съображения, на които да се обърне внимание в Доклада за ОВОС.

На срещите, представители на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ и неговите подизпълнители предоставиха информация за ИП, и направиха разяснения във връзка със Заданието за обхват и съдържание на ОВОС, бяха дадени отговори на поставени въпроси. Заинтересованите страни имаха възможност да изпратят коментари чрез емайл, по пощата или да пуснат коментари в определени за тази цел кутии.

10.5 Планирани дейности

Компанията „Саут Стрийм Транспорт“ БВ ще изготви два отделни (но допълващи се) доклада: Доклад за ОВОС и Доклад и ОВОСС. Ето защо ще бъдат проведени два процеса на консултации, които са описани по-долу („ОВОС“ и „ОВОСС“). Важно да се отбележи, че и двата консултацията процеса ще бъдат третирани с еднаква важност от „Саут Стрийм Транспорт“ БВ и ще информират за бъдещите дейности пона ИП, включително дейности по разработване, проектиране и участие на заинтересованите страни.

ОВОС

След извършване на проверка на качеството от МОСВ, Докладът за ОВОС ще бъде предоставен за обществен достъп. Печатни и подвързани копия ще са налични за преглед на обозначени места в местните общини за минимум 30 дни и докладът ще бъде оповестен и публикуван на уеб сайта на „Саут Стрийм Транспорт“ БВ;

Ще се организират обществени обсъждания в съответствие с изискванията на МОСВ като засегнатите общини и общности ще бъдат поканени за участие. Заинтересованите страни ще могат да прегледат Доклада за ОВОС и съпътстващите го документи и да дадат коментари по време на обсъжданията и/или в писмен вид.

ОВОСС

Допълнителни и допълващи консултацията дейности ще се организират при оповестяването на Доклада за ОВОСС. Тъй като тези дейности са извън изискванията на българската процедура за ОВОС, „Саут Стрийм Транспорт“ БВ ще взема предвид комбинираните резултати от програмите за участие на заинтересованите страни при планирането и изпълнението на бъдещите проектни дейности.

Строителство, подготовка за пускане в действие, експлоатация и извеждане от експлоатация

Участието на заинтересованите страни ще продължи през целия жизнен цикъл на ИП на етапите на строителство, подготовка за пускане в действие, експлоатация и извеждане от експлоатация. Подходите за ангажиране през по-късните фази, включително механизмът за обжалване за всяка фаза на ИП е описан в Плана за ангажиране на заинтересованите страни.

10.6 Предложения на заинтересованите страни

Коментари и обратна връзка от заинтересованите страни към днешна дата, включително събрани на етапите на Уведомление, Задание и текущи дейности по участие, дават обратна връзка към процеса по изготвяне на ДОВОС. Предложенията на заинтересованите страни са включени в проучванията и помогнаха за идентифициране и оценка на възможните въздействия както и на мерките за смекчаване.

Най-често поставеният въпрос от заинтересованите страни е въпросът за безопасността, свързан с освобождаването на сероводород от дълбоките морски части на Черно море и риска от експлозия по време на експлоатацията на газопровода. По време на всички консултативни срещи, заинтересованите страни се фокусираха върху безопасността и искаха да се информират за мерките за безопасност, които ще бъдат предприети на място. В допълнение, множество въпроси възникнаха във връзка с морската част на ИП. Бяха отправени запитвания за точни координати на газопровода, за да се анализира въздействието от експлоатацията.

Друга тема, която често беше повдигана от заинтересованите страни е достъпът до плажа. Заинтересованите страни искаха да знаят дали строителството ще бъде през лятото и ще бъде ли забранен достъпът до плаж на Паша дере. Те изразиха надежда, че достъпът няма да бъде ограничен на нито един етап. В допълнение, често имаше въпроси относно процеса на ОВОС в България, в частност участието на българските власти и тяхната отговорност, както и причините за разделянето на проекта на морска и сухоземна част.

Опазването на околната среда, мястото на излизане на газопровода на сушата и шума бяха други ключови въпроси и опасения на заинтересованите страни. Всички опасения и коментари, изразени по време на консултационния процес, са включени в ДОВОС.

11 Заключение

Газопроводната система "Южен поток" ще транспортира природен газ от Русия до страните от Централна и Източна Европа. Морският газопровод "Южен поток" е морския компонент на Газопроводната система "Южен поток" (настоящото Инвестиционно предложение) и ще се състои от четири разположени в близост, паралелни тръбопровода, всеки с диаметър 32 инча (813 mm) и дължина през Черно море около 930 km. Морският газопровод ще преминава през три държави, започвайки от руското крайбрежие в близост до Анапа, през турската Изключителна икономическа зона (ИИЗ), и ще излиза на българското крайбрежие, на плаж Паша дере, Община Варна на около 11 km южно от гр. Варна. В настоящия Доклад за ОВОС е разгледан безизкопен метод за пресичане на плаж Паша дере. В България, морският газопровод включва къс участък на сушата с прилежащи към него съоръжения, който се свързва с газопровода, разработван от компанията „Южен поток България“ АД.

Настоящото ИП се разработва от компанията "Саут Стрийм Транспорт" БВ. Подобни процедури по ОВОС и разрешителни (също водени от "Саут Стрийм Транспорт" БВ) са инициирани и в Русия и Турция във връзка с целия морски газопровод.

Въпреки, че има две отделни процедури по ОВОС в Република България – една за настоящото ИП и една за ИП *Газопроводна система "Южен поток" на територията на Република България* (ЮПБ АД) – и двете ИП са част от общата Газопроводна система "Южен поток". Изготвянето и на двата Доклада за ОВОС е координирано между двете компании, отговорни за проектите и във всяка оценка е отчетено въздействието от компонентите и дейностите на другото ИП.

Оценката на въздействието върху околната среда за Морски газопровод "Южен поток" – български участък е изготвена от екип от международни и български експерти по ОВОС в периода 2012-2013. Екипът анализира съществуващите условия на околната среда и дейностите свързани с ИП, направи оценка на въздействията и набеляза, предвидени в проекта контролни мерки и смекчаващи мерки за намаляване на въздействията. Проучванията и резултатите от оценката на очакваните въздействия върху околната и социална среда и културното наследство, са описани подробно в основните технически раздели на настоящия Доклад за ОВОС. Основните въпроси, очертани от оценката са обобщени по-долу.

Предложеното трасе на морския газопровод „Южен поток“ е избрано въз основа на сложна поредица от предпроектни и инженерни проучвания, които включват оценка на алтернативни трасета и технически възможности. Важно е да се отбележи, че морския газопровод „Южен поток“ (и следователно настоящото Инвестиционно предложение) е свързан както със следващите компоненти на общата газопроводна система „Южен поток“, така и с предхождащата Единна газоснабдителна система на Русия. Следователно, морския газопровод и настоящото Инвестиционно предложение (за българския участък), което е част от него, значително се влияят от избора на трасе на тръбопроводната система в по-широк план. Като част от процеса на ОВОС е направен анализ на алтернативите за да се провери, че проекта на ИП и алтернативите, които са отчетени като част от инженерни проучвания по време на предпроектните проучвания и етапа на разработване на ИП, намаляват до минимум въздействията върху околната и социална среда, доколкото това е възможно.

Потенциалното местоположение и преминаване на трасето на тръбопроводите на ИП по българския континентален склон в морето са определени в голяма степен от инженерните ограничения. Трасето от границата с турската ИИЗ до пресичането на брега е определено така, че да бъде с възможно най-малка дължина като са отчетени наличието на възможни ограничения на околната и социална среда и културно-историческото наследство. Анализът на алтернативите позволява да се направи заключението, че пресичането на брега в близост до гр. Варна е оптимално по отношение на местоположение по българското Черноморско крайбрежие

За пресичане на брега са разгледани и две техники – открит метод и безизкопен метод. Основните предимства на тази техника, в сравнение с метода на открито пресичане, включват намалена загуба на местообитания (особено на системата от ембрионални дюни на плаж Паша дере), намаляване на безпокойството на чувствителни или защитени представители на фауната, населяващи крайбрежния район (в частност езерото Лиман), свеждане до минимум на затварянето или ограниченията за ползвателите на плаж Паша дере, и свеждане до минимум на въздействията върху ландшафта. Безизкопният метод на пресичане на брега е избран като основен метод в Инвестиционното предложение.

Трасето на газопровода и местоположението на съоръженията на сушата са определени въз основа на разработване и оптимизиране на алтернативи, както и с отчитане на резултатите от анализа на алтернативите на ЮПБ АД за инвестиционно предложение Газопроводна система „Южен поток“ на територията на Република България.

Като цяло може да се каже, че с изпълнението на предвидените в проекта мерки за контрол и мерките за смекчаване на въздействията върху околната среда от ИП, значимостта като цяло ще бъде ограничена до ниска или незначителна. При изготвянето на Доклада по ОВОС са идентифицирани редица изисквания към мерките за управление и мониторинг с цел избягване, предотвратяване, намаляване или компенсиране на очакваните неблагоприятни въздействия и засилване на потенциалните благоприятни въздействия, свързани с ИП. Тези мерки и изисквания са включени в **Плана за управление и мониторинг на околната и социална среда (ПУМОС)**. ПУМОС ще бъде свързан с Интегрираната Система за управление на околната среда и безопасните условия на труд за Морския газопровод „Южен поток“ и с прилежащите към нея Планове за управление на околната среда, изготвени за ИП.

Инвестиционното предложение изпълнява Програма за **ангажиране на заинтересованите страни**, която да гарантира, че заинтересованите страни, включително местни общности, са в състояние да осъществят обратна връзка и да изразят своите коментари и опасения във връзка с ИП.

Въз основа на предприетите проучвания експертите, изготвили настоящия Доклад за ОВОС потвърждават, че оценката на Инвестиционното предложение осигурява екологосъобразен и социален подход за строителство и експлоатация на ИП. Инвестиционното предложение съответства на изискванията на българското и европейското законодателство и на най-добрите международни стандарти и практики в областта на проектирането, експлоатацията и при изпълнение на препоръчаните в Доклада за ОВОС допълнителни мерки за защита на околната и социална среда.

В предвид изложените по-горе мотиви и заключения на експертите, както и статута на Инвестиционното предложение на „проект с национално значение“, с уважение предлагаме на Висшия експертен екологичен съвет към МОСВ да одобри строителството на българския участък на морски газопровод Южен поток.

Справки

Номер	Справка
Спр. 1.1	Международна агенция по енергетика, Световна енергийна перспектива 2012 г., Приложение А.
Спр. 1.2	„Газтек България“ и ОАО „ЮЖНИИГИПРОГАЗ“. Доклад за ОВОС и свързания с него доклад за оценка на съответствието за инвестиционно предложение „Газопровод за пренос на газ „Южен поток“ на територията на Република България“.
Спр. 1.3	Закон за опазване на околната среда (ЗООС), публикуван в Държавен вестник през 2002 г., последно изменен и допълнен през юли 2013 г.