



Транзитен Газопровод №2
за Турция



БУЛГАРТРАНСГАЗ

Документ №/Document-Nr. GPLN-RAP01-CDB00000501-A	Част/Part: Противоерозионни мероприятия и Рекултивация	Код на проекта /Project code GPLN	Дата на издаване / Issue date 03.02.2015	
	Подобект/Sub site: Разширяване на транзитен газопровод за Турция в участъка компресорна станция „Лозенец“ – очистно съоръжение „Недялско“	Ревизия/Revision A	Страници / Pages 19	Приложения / Attachments -

Заглавие/Title:

Обща обяснителна записка по част Технологична към РП

Изготвил/Prepared by: л. арх. Мария Михайлова	Дата/Date 03.02.2015
Проверил/Checked by: Никола Горанов	Дата/Date 03.02.2015
Ръководител проект/Project Leader: Тихомир Трифонов	Дата/Date 03.02.2015
Отговорен от Клиент/Responsible Client: Манол Дойчев	Забележки/Notes: Дата/Date

Забележка/Note:

Одобрение Approval	FPL Планиране FPL Planning	Дата Date
	Техническо ръководство на проекта Technical Project Management	Дата Date

Списък ревизии

Рев.	Дата	Страница	Пояснения	Автор	Отдел
A	03.02.2015		Първа ревизия към клиента	Михайлова	ПМР

Съдържание

НОРМАТИВНА БАЗА И ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ	4
1 ВЪВЕДЕНИЕ	5
1.1 Основание за изготвяне на проекта	5
1.2 Засегнати от инвестиционното предложение физически и юридически лица	6
1.3 Местоположение на обекта, физически характеристики. Обвързаност с техническата инфраструктура на района	7
1.4 Основни надземни пресичания:	8
1.5 Пресичане на ж.п. линии и автомагистрали и пътища I, II и III клас	8
1.6 Пресичане на реки и отводнителни канали	9
1.7 Обща използвана площ	9
2 КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРИРОДНАТА СРЕДА С ОГЛЕД НА РЕКУЛТИВАЦИЯТА.....	10
2.1 Релеф	10
2.2 Климат	10
2.3 Води.....	10
2.4 Почви.....	10
2.5 Флора и фауна.....	11
3 ЦЕЛ И ЗАДАЧИ	11
4 НАСОКА НА РЕКУЛТИВАЦИЯТА.....	12
5 ТЕХНИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ, ЗЕМНИ РАБОТИ.....	12
5.1 Система на разработване.....	12
6 БИОЛОГИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ	12
7 СПЕЦИФИКИ ПРИ РЕКУЛТИВАЦИЯ НА СЕЛОСКОСТОПАНСКИ ЗЕМИ.....	14
8 СПЕЦИФИКИ ПРИ РЕКУЛТИВАЦИЯТА НА ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ	15
9 КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА	17

Нормативна база и използвани материали

1. Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, 21.05.2001г
2. Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр.91/2002 г.; попр., бр. 98 от 2002 г., изм. бр. 86 от 2003 г., доп. бр. 70 от 2004 г., бр. 74 от 2005 г., изм. и доп. бр. 77 от 27.09.2005 г.)
3. Закон за опазване на земеделските земи (ДВ бр.35/1996 г., изм. и доп. бр. 14/2000 г., бр. 26/2000 г., бр. 28/2001 г.) и правилника за неговото прилагане (ДВ бр. 84/1996 г.)
4. Правилник за прилагане на закона за опазване на земеделските земи (обн. ДВ бр.84 от 4.10.1996 г., изм. и доп. ДВ бр. 35 от 8.05.2012 г.);
5. Наредба №26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт(ДВ бр.89/1996 г., изм.бр.30/2002 г.)
6. Закон за опазване на водите и почвите от замърсяване (ДВ бр. 84/1963 г., изм. и доп. бр. 45/1996 г.)
7. Наредба №3 за норми относно допустимо съдържание на вредни вещества в почвата (ДВ бр. 36/1979 г., изм. и доп. бр. 5/1996 г., бр. 54/1997 г., бр. 21/2000 г., бр. 39/2002 г.)
8. Наредба за устройството и безопасна експлоатация на преносните и разпределителни газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ, ПМС 171/16.07.2004г. (изм. и доп. ДВ. бр.103 / 28.12.2012г.);
9. Наредба №6 / 25.11.2004 за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ;
10. Наредба №13-1971 / 29.10.2009 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (изм. и доп. ДВ. бр.75 / 27.08.2013г.);
11. Закон за устройство на територията (ЗУТ), /обн. ДВ, бр. 1 от 2.01.2001 г., изм. ДВ бр.82 от 26.10.2012г./;
12. Закон за енергетиката (ЗЕ), /обн. ДВ, бр. 107 от 9.12.2003 г., изм. и доп. ДВ бр.54 от 17.07.2012г./;
13. Наредба за изменение и допълнение на наредба №16 от 9 юни 2004г. за сервитутите на енергийните обекти, (изм. и доп. ДВ бр.77 от 2.09.2008 г.);
14. Правилник по безопасност на труда при експлоатация на магистрален газопровод В-08-00-04;
15. Съгласуван ПУП-ПП с цифров модел на трасето през землищата на селата Лозенец, Атолово, Маленово, Палаузово и гр.Стралджа, община Стралджа, обл. Ямбол
16. Работен проект на „Газтек БГ”АД за пресичане на автомагистрала „Тракия” при КМ 305+512.40 от преносни газопроводи Ø1020 за Турция от 10.2003 год.;
17. Данни от място – геодезическо заснемане на трасето от фирма „ГЕО 2000” ООД

1 ВЪВЕДЕНИЕ

1.1 Основание за изготвяне на проекта

„Булгартрансгаз“ ЕАД, като единствен оператор, притежаващ лицензиите за пренос, транзитен пренос и съхранение на природен газ на територията на Република България, възложи, чрез обществена поръчка на консорциум „РАП-ИБНИ“ да извърши „Проучване и проектиране на подобект „Разширяване на транзитен газопровод за Турция в участъка компресорна станция „Лозенец“ – очистно съоръжение „Недялско““ от обект „Транзитен газопровод №2 за Турция“.

Реализирането на инвестиционното намерение за разширение на Транзитен газопровод № 2 за Турция ще доведе до следните предимства:

- възможност за реверсивен пренос на газ по транзитния газопровод в участъка от КС „Лозенец“ до българо-турската граница и създаване на техническа възможност за захранване на българския преносен газопровод с природен газ от Турция;
- повишаване на сигурността на газопреносната система;
- подобряване на хидравликата на газопреносната система;
- гъвкавост на системата при различни операции и режими, включително пускане на очистни устройства и интелигентни бутала;
- извършване на ремонтни работи по газопроводите без ограничаване транзита на природен газ.

Категоризацията на строежа, обект на поръчката е I-ва категория, съгласно чл.137, ал.1, б „б“ от ЗУТ и чл.2, ал.2, т.3 от *Наредба №1 / 30.07.2003г. (ДВ, бр.72 / 15.08.2003г.)*.

Транзитния пренос на природен газ за Република Турция се осъществява по изграден и въведен в експлоатация през 1987г. Транзитен газопровод №1 (ТГ-1) от българо-румънската граница до КС „Лозенец“ DN 1200 и от КС Лозенец до българо-турската граница DN 1000.

През 1998-1999г. е изградено и въведено в експлоатация частично удвояване, чрез изграждане на Транзитен газопровод №2 за Турция (ТГ-2).

По време на частично изграждане на ТГ-2 в района на КС Лозенец е изградена площадка за Станция за очистване на газопровода (СОГ), прием DN 1200, пуск DN 1000. На площадката са монтирани система от общостанционни кранове за включване на изградения лупинг Люляково-Лозенец към входа на компресорната станция и са оставени разклонения за включване на очистните камери и общостанционните кранове за включване на изходящия (нагнетателен) шлейф на КС „Лозенец“ към Транзитен газопровод №2 за Турция.

Настоящия проект разглежда изграждането на изходящ шлейф с шахта за монтаж на дебитомер; СОГ-пуск заедно със система от общостанционни кранове, байпасен на КС газопровод и такъв за реверсивен пренос; охранен кранов възел Б1 и линеен участък на ТГ-2.

Линейната част на проектната разработка включва изграждането на подземен преносен газопровод DN1000 (40” – Ø1016) от изходящ газопровод (шлейф) от новата площадка на КС Лозенец до вход в СОГ на ТГ-2 с дължина L=594 м. и от изход на СОГ до тройник при технологична връзка на км. 17,7 между двата газопровода ТГ-1 и ТГ-2 с дължина L=17,590 км. Проекта за настоящия подобект е разработен въз основа на изходните данни за проектиране, дадени от възложителя „Булгартрансгаз“ ЕАД в техническата спецификация и в техническото задание – предварителна технологична схема и следните проектни параметри:

- максимално работно налягане MOP = 5,4 МПа;
- проектно (изчислително) налягане DP = 5,4 МПа;
- работно налягане OP = 5,4 МПа;

- максимално инцидентно налягане $MIP = 6,21 \text{ MPa}$;
- налягане за изпитване на якост $STP = 7,02 \text{ MPa}$;
- налягане за изпитване на плътност $TTP = 5,4 \text{ MPa}$;
- максимална скорост на газовия поток $V = 15 \text{ m/s}$;
- температура на околната среда $T_{\min} = -32^{\circ}\text{C}$, $T_{\max} = +41^{\circ}\text{C}$;
- температура на работната среда (газа) $T_{\min} = +5^{\circ}\text{C}$, $T_{\max} = +40^{\circ}\text{C}$;
- температура на почвата: $T_{\min} = +5^{\circ}\text{C}$; $T_{\max} = +20^{\circ}\text{C}$;
- проектна температура: $T_{\min} = -46^{\circ}\text{C}$; $T_{\max} = +80^{\circ}\text{C}$

1.2 Засегнати от инвестиционното предложение физически и юридически лица

Инвестиционното предложение предвижда „Разширяване на транзитен газопровод за Турция в участъка компресорна станция „Лозенец“ – очистно съоръжение „Недялско“. Територията на трасето на транзитния „Газопровод Лозенец – Недялско“, подобект на обект „Транзитен газопровод № 2 за Турция“, преминава през община Стралджа, област Ямбол, като засяга землищата на гр. Стралджа и селата: Лозенец, Атолово, Маленово, Палаузово, частично Недялско и Воденичане. В землището на с. Недялско се намира площадка на съществуваща СОГ, която ще бъде демонтирана и площадката ще бъде рекултивирана. Превантивно-устройствена зона за защита към газопровода тангира и отчасти засяга землището на с. Воденичане.

Засягат се имоти: държавна публична и държавна частна собственост; общинска публична и общинска частна собственост; имоти стопанисвани от общината; частни имоти и имоти собственост на обществени организации. Осъществяването на инвестиционното предложение е свързано с промяна предназначението на земеделските земи само за изграждане на нови надземни площадки към газопровода (чл. 17 на ЗОЗЗ и чл. 25 на ЗСПЗЗ). За линейната част на газопровода няма да се променя предназначението на имотите, а само ще бъде учреден сервитут.

За инвестиционното предложение в МОСВ е внесена документация по чл. 4 на Наредба за условията и реда за извършване за ОВОС. Уведомени са община Стралджа и кметства Лозенец, Атолово, Маленово, Палаузово, Недялско и Воденичане.

Възложителят на инвестиционното предложение за „Разширяване на транзитен газопровод за Турция в участъка компресорна станция „Лозенец“ – очистно съоръжение „Недялско“ е провел консултации със съответните ведомства, служби и организации, имащи отношение към инвестиционното предложение, в т. ч. засегнатата общественост и неправителствени организации (чл. 95 на ЗООС и чл. 9 на Наредба за ОВОС), както следва:

- Министерство на икономиката, енергетиката и туризма;
- Министерство на земеделието и храните
- Министерство на културата
- Областна администрация – Ямбол;
- РИОСВ – Стара Загора;
- РЗИ Ямбол;
- ОД на МВР, Сектор „Пътна полиция” - Ямбол;
- ОУ „Пожарна безопасност и защита на населението”- Ямбол
- Агенция „Пътна инфраструктура” – София;
- Национална компания „Железопътна инфраструктура” – София;
- Община гр. Стралджа;
- Кметство Лозенец;
- Кметство Атолово;
- Кметство Маленово;
- Кметство Палаузово;

Кметство Недялско;
 Кметство Воденичане;
 Басейнова дирекция – „Черноморски район” гр. Варна;
 Басейнова дирекция за управление на водите Източноромански район –
 Пловдив;
 „Напоителни системи” ЕАД, гр. София;
 Национален институт за недвижимо културно наследство;
 Регионален исторически музей Ямбол;
 Федерация на природозащитните сдружения „Зелени балкани”;
 БДЗП;
 Водоснабдяване и канализация ЕООД, гр. Ямбол;
 ЕВН Електроразпределение Стара Загора, клон гр. Ямбол.

На основание чл. 10 от Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС
 Възложителя е провел консултации по изработеното Задание с компетентния орган по
 околна среда (МОСВ) и Министерство на здравеопазването.

Трасето на газопровода започва от южната ограда на очистното съоръжение, като
 прави чупка в югозападна посока. След Врѓх 8 продължава на юг, като се промушва
 между земни могили, набелязани от археолозите за зони за проучване. Преди Врѓх 9
 газопроводът пресича пътя София – Бургас под ъгъл 88°. След него трасето продължава
 на югоизток, пресича два отводнителни канала (съответно под ъгъл 78° и 68°). При Врѓх
 10 продължава на югоизток, успоредно на съществуващия Транзитен газопровод № 1 за
 Турция, на минимално разстояние 28 метра от него. Преди Врѓх 15 газопровода пресича
 голям отводнителен канал под ъгъл 67°, а след него още един малък под ъгъл 40°. При
 Врѓх 15 трасето чупи на югозапад успоредно с Транзит-1, след което се при Врѓх 16 се
 отклонява в посока югоизток. Преди Врѓх 19 трасето пресича двойната електрифицирана
 ж. п. линия София – Бургас под ъгъл 86°. При Врѓх -19 газопровода сменя посоката и
 продължава на юг. След Врѓх 23 трасето чупи в югозападна посока, пресича асфалтиран
 път гр. Стралджа – с. Маленово под ъгъл 67° и при Врѓх 24 чупи отново на юг-югоизток.
 Преди Врѓх 27 газопровода навлиза в землището на с. Маленово и продължава направо,
 като след Врѓх 28 пресича река Мочурица и землищната граница със с. Палаузово.
 Между Врѓх 28 и Врѓх 29 трасето на новопроектираният газопровод постепенно се
 приближава до съществуващия Транзит-1, като в участъка на кариерата за добив на
 чакъл, заради стеснените условия газопроводите са разположени успоредно на 20 метра
 един от друг. След стеснения участък двата газопровода постепенно се отдалечават и
 след Врѓх 31 отново вървят успоредно, но на 28 метра. Между Врѓх 33 и Врѓх 34
 газопроводът пресича автомагистрала „Тракия” в предварително изпълнен при
 строителството на автомагистралата защитен кожух (обсадна трѓба) под ъгъл 66°. Трасето
 продължава в югоизточно направление до Врѓх38, където чупи на югозапад, за
 да пресече асфалтов път с. Палаузово – с. Недялско под ъгъл 78° и след Врѓх 39
 продължава отново на югоизток до края на трасето при Врѓх 44 и км 17+590.01.
 Газопровода завършва в тройник на съществуващата технологична връзка между
 Транзит-1 и Транзит-2 при км 17+700.

1.3 Местоположение на обекта, физически характеристики. Обвързаност с техническата инфраструктура на района

Трасето на транзитния „Газопровод Лозенец – Недялско”, подобект на обект „Транзитен
 газопровод № 2 за Турция”, преминава през територията на община Стралджа, област
 Ямбол. Изграждането на транзитния „Газопровод Лозенец – Недялско”, засяга землищата
 на гр. Стралджа и селата: Лозенец, Атолово, Маленово, Палаузово, частично Недялско и
 Воденичане. В землището на с. Недялско се намира площадка на съществуваща Станция
 за очистка на газове (СОГ), която ще бъде демонтирана и площадката ще бъде
 рекултивирана. Превантивно-устройствена зона за защита към газопровода тангира и
 отчасти засяга землището на с. Воденичане.

Началото на транзитния „Газопровод Лозенец – Недялско“ е от КС „Лозенец“, източно от с. Лозенец. Газопроводът пресича път София – с. Лозенец – гр. Бургас на юг към с. Недялско. Пресича воден обект и преминава източно от с. Атолово. След това пресича р. Мочурица, западно от с. Маленово. Развитието на газопровода на юг преминава източно от с. Палаузово, пресича път с. Воденичане – с. Палаузово – с. Недялско, като завършва (връзка с изграден вече газопровод) на около 1600 м северозападно от с. Недялско.

При проучване на място и геодезично замерване е установено, че трасето на разглеждания обект преминава през имоти общинска и частна собственост. Изготвен е ПУП и регистър на засягащите се имоти с показан номерна имота, вид територия, начин на трайно ползване, категория на земята, обща площ на имота, засегната площ, севритутна площ, оставаща площ и др. Изчертани са скици на тези имоти, на които е показано местоположението и сервитута на обекта.

1.4 Основни надземни пресичания:

„Газопровод Лозенец – Недялско“, подобект на обект „Транзитен газопровод № 2 за Турция“, се проектира и ще се изгражда успоредно на трасето на съществуващия Транзитен газопровод № 1 за Турция.

Пресичат се следните основни препятствия:

- Пресичане на главен път София - Бургас;
- Пресичане на воден обект;
- Пресичане на отводнителни/напоителни канали - 5 бр.;
- Пресичане на бетонов път с ширина 5 м;
- Пресичане на главна ж.п. линия „София – Бургас“ - двойна линия;
- Пресичане на асфалтов път Стралджа – Маленово;
- Пресичане на река Мочурица;
- Пресичане на автомагистрала Тракия*, ЛОТ 4 под която има изградена защитна тръба;
- Пресичане на асфалтов път Палаузово – Недялско;
- Пресичане на път с настилка от трошени камъни ;
- Кранов възел и очистна станция – пуск в Недялско (демонтаж);
- Пресичане на полски пътища за достъп до обработваеми земеделски земи по цялото трасе – 38 бр.;
- Пресичане на електропроводи – 15 бр.;
- Пресичане на съобщителни кабели – 6 бр.;
- Пресичане на подземни газопроводи – 3 бр.;
- Пресичане на продуктопровод – 1 бр.;
- Пресичане на водопровод – 1 бр.

Всички препятствия се преминават подземно. Не се предвижда въздушно преминаване на препятствия. Не се предвижда реконструкция на инфраструктура на други ведомства.

*В землището на с. Палаузово газопроводът пресича АМ „ТРАКИЯ“ – ЛОТ 4, при км 305+542.40, където при строителството е предвидено и изпълнено залагане на кожух под магистралата, през който ще премине газопровода.

1.5 Пресичане на ж.п. линии и автомагистрала и пътища I, II и III клас

Дълбочината на полагане на преносния газопровод при преминаването му под автомобилни пътища, съгласно изискванията на чл. 44 ал. 2 от Наредба по ПМС № 171 г., е най-малко 1.40 м, измерена от нивото на пътната настилка до горната образуваща на защитния кожух.

При преходите под ж.п. линии и автомобилни пътища, съгласно изискванията на чл. 42 от Наредба по ПМС № 171 г., полагането на преносния газопровод е предвидено в защитен кожух и на дълбочина не по-малко от 2 м, измерено от основата на релсата до горната образуваща на защитния кожух.

1.6 Пресичане на реки и отводнителни канали

Прехода на преносни газопроводи през река/канал се осъществява, съгласно чл. 39, ал. 1÷7 от Наредба по ПМС № 171. Направлението на преминаването се избира на праволинейни устойчиви на водното течение участъци от течението на реката при минимална ширина на заливната тераса. Подводното пресичане е перпендикулярно на динамичната ос на течението, като ъгълът може да се намали до 60°. Нивото на горния край на газопроводната тръба (по Наредбата) е на най-малко 1 м под котата на дъното на водния обект по време на полагане на преносния газопровод, а според завишеното изискване на Възложителя с цел гарантиране дълготрайната експлоатационна надеждност - 2 м.

Строителната полоса в двата края на прехода е в границите на сервитутната зона на газопровода по 15 м от двете страни осово на газопровода, чл. 7, ал. 1, т. 3 на Наредба № 16/2004.

Преди обратното засипване на траншеята, върху газопровода се засипва 100 мм мека пръст и обратно засипване със земни маси.

Предвид наличните по трасето на реки и отводнителни/напоителни канали, които ще се пресекат, се предвижда използването на общо приетия метод преминаване чрез прокопаване, обратно засипване и възстановяване на речните легла, съответно каналите или преминаване чрез хоризонтално сондиране.

1.7 Обща използвана площ

Обща дължина на газопровода: тръбата с Ø 1016 се полага в траншея с форма на обърнат трапец с ширина от 2.00 до 5.00 м. Сервитут по 15 м от двете страни. Обща дължина (заедно с изходния шлейф) и площ (на сервитута, респективно на строителната полоса), е :

$$L = 18\,360.83 \text{ м} - 547.000 \text{ дка};$$

Изходен шлейф заедно с отклоненията за обвързка към разширението на КС „Лозенец“.

В обхвата на инвестиционното предложение е проектиране и изграждане на изходен шлейф от КС „Лозенец“. Началото на участъка е отклонение от съществуващия изходен колектор на съществуващата площадка на компресорна станция „Лозенец“. В обхвата на изходния шлейф са включени и отклоненията към бъдещото разширение на КС „Лозенец“ почти изцяло попадащи в сервитутните зони на съществуващия входящ шлейф на ТГ2 и новопроектирания изходен. В началото на шлейфа е предвиден електро-изолиращ фланец. За изграждане на изходния шлейф са предвидени тръби стоманени електрозаварени по БДС EN 10208-2.

Върху трасето на изходния шлейф се предвижда обособяване на нови площадки за монтаж на технологично оборудване към него, както следва: - за кранов възел, изолиращ съществуващата част на компресорната станция; - за ултразвуков дебитомер;

Дължини и площи на сервитута и новите технологични площадки към изходния шлейф:

Газопровод от КС „Лозенец“ до СОГ - 643.870 м;

Отклонения към разширение на КС „Лозенец“ - 126.950 м;

Площадка за кранов възел – около 25 м²;

Площадка за ултразвуков дебитомер – около 60 м²;

Обща площ на сервитута на шлейфа - 19.350 дка;

Обща площ за нови технологични площадки – 0.429 дка.

Трасето на обекта преминава частично през териториите на три защитени зони:

- 33 „Стралджа“ BG 0000205 - Защитена зона по Директива за местообитанията, която припокрива защитена зона по Директива за птиците. Защитена зона за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, включена в списъка със защитени зони, приет с Решение № 122/2007 г. на Министерски съвет(ДВ, бр.21/2007г.)

- 33 „Река Мочурица” BG 0000196 - защитени зони по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, приети с ПМС № 122/2007 г и направени изменения и допълнения с ПМС № 811/2010 г. за 33 „Река Мочурица”.

- „Комплекс Стралджа” BG 0002028 - Защитена зона по Директива за птиците, която припокрива защитена зона по Директива за местообитанията. Защитена зона за опазване на дивите птици, обявени съответно със Заповед № ПД - 550/05.09.2008г.(ДВ, бр. 83/2008г.) на министъра на околната среда и водите.

2 КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПРИРОДНАТА СРЕДА С ОГЛЕД НА РЕКУЛТИВАЦИЯТА

2.1 Релеф

Територията е с разнообразен релеф, от равнинен и частично хълмист към полупланински релеф. Средната надморска височина е 205,3 м. Благоприятните условия, които предлага релефа диференцират разнообразни стопански дейности - пътната инфраструктура, механизираното обработване на селскостопанските площи и доброто обезпечаване с хидромелиоративни съоръжения. Северните и южните части на общината, характерни с хълмисти морфоложки структури в съчетание с останалите природогеографски елементи са подходящи за развитие на краткотраен отдих.

2.2 Климат

Община Стралджа е разположена в обхвата на север от Тунджанската климатична подобласт, която има преходно-континентален климат и се определя като една от най-топлите в страната. Средногодишната температура е 12 С, като средните януарски са 0,6-1,2 С, а средните юлски 22,5-23 С. Средногодишните валежи са около 530-540 мм/м2. Снежната покривка е неустойчива. Преобладаващите ветрове са от изток-североизток и от юг-югоизток.

Община Стралджа не попада в сеизмично-активна зона.

2.3 Води

Територията на Общината е бедна на водни ресурси. Общината се пресича от реките Мараш, Мочурица, Правдинска и други по-малки реки и поточета. Тези реки се характеризират със снежно-дъждовен режим, есенно-зимно пълноводие и рязко изразен февруарски максимум. Общата площ на водните течения и водните площи е 7 606 дка. Районът на Община Стралджа е богат на минерални води. Минерални извори има в гр. Стралджа и с. Правдино – 6 броя сондажи с температура на водата от 180С до 780С. В региона преобладават грунтовете подпочвени води.

2.4 Почви

Почвеното разнообразие в Община Стралджа е изключително голямо и обхваща почти всички генетични типове и подтипове. Общината попада в среднобългарската подзона с канелено-горски почви и черноземни смолници и в южнобългарската подзона с канелено-горски почви. Това благоприятства отглеждането на различни видове земеделски култури - лозя, пшеница, царевича, домати, пипер, ябълки, круши, праскови, череша, ориенталски и едролитен тютюн, слънчоглед, цвекло, соя, сливи, люцерна, пасища.

2.5
Флора и фауна

Община Стралджа попада в тракийската горско-растителна област с преобладаващи иглолистни и широколистни гори и нискостеблена растителност. Горите на територията на общината са 14% от общата територия или 91 421 дка, като са разположени по южните склонове на Стара планина, Бакаджиците и по северозападните разклонения на Странджа планина. Преобладават гори за реконструкция – 31 595 дка, издънкови гори – 17 782 дка, иглолистни гори – 14 668 дка, широколистни гори – 1 861 дка, нискостеблени гори – 6 505 дка и др. Тези ресурси предполагат използването им за развитието в Общината на дърводобив и дървообработване.

Според биогеографското райониране на България община Стралджа попада в Среднобългарски район, подрайон на Тунджанската хълмиста низина. Във фитогеографско отношение районът се отнася към Македоно-тракийската провинция. Характеризира се с разнообразна растителност, която е част от фитогенофонда на страната ни. Тук се срещат едновременно средноевропейски и средиземноморски видове. Разпространени са ксеротермни екосистеми, формирани от цер, благун, горун, келяв габър, явор, полски клен, драка, глог, върба, дива круша и др. Голямо е разнообразието на билки, гъби и тревна растителност. Възможности за развитие на билкосъбиране и екологично ориентирани дейности.

В зоогеографско отношение общината попада в Горнотракийския район. Като цяло голяма част от фауната има преходно-средиземноморски облик. Сред животинските видове има редица застрашени от изчезване, които под различен статут подлежат на опазване.

На територията на Община Стралджа от бозайниците се срещат: заек, лисица, дива котка, чакал, вълк, дива свиня, благороден елен, елен-лопатар, сърна, язовец, пъстър пор, белка, невестулка, таралеж и др. Има ловна фауна, която би могла да се използва за ловен туризъм.

През територията на общината преминава един от основните пътища за миграция на прелетните птици - Via pontica.

3
ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Целта на проекта за Рекултивация, съгласно Наредба № 26 е намиране на най-подходящ начин за рекултивация на нарушената почвена покривка на терените включени в трасето на газопровода, при неговото строителството, водещ до подобряване на околната среда в района. Мероприятията по рекултивацията, в зависимост от тяхната същност, се разделят на две технологични части – техническа рекултивация и биологическа рекултивация.

Няколко са основните групи от задачи, които е необходимо да се изпълнят в тази насока. Едната е отнемане, съхраняване и оползотворяване на почвения материал от терена, в който предстои да се положат тръбите на газопровода. Втората основна група от задачи е последователно и поэтапно извършване на дейности по техническата и биологическата рекултивация върху освободените от експлоатация площи. След извършването на биологичната рекултивация трябва да се полагат необходимите грижи за насажденията за нормативния срок от време.

Както е споменато по-горе плодородният слой почва и потенциално плодородните земни маси се снемат и депонират в точно определен ред в близост до изкопите или на предварително указани площадки, след което ще се използват за обратни насипи.

Необходимите обеми почвени материали за осъществяването на рекултивацията на обекта се обезпечават от тези, които ще бъдат отнети по време на изграждането му.

Проектното решение обхваща три основни направления:

1. Възстановяване на обработваеми селскостопански земи
2. Възстановяване на необработваеми земи

3. Възстановяване на защитени територии от натура 2000

4 НАСОКА НА РЕКУЛТИВАЦИЯТА

Съгласно Наредба № 26 с рекултивацията се възстановява годността на земята за земеделско или горскостопанско ползване, а при невъзможност се създава друг вид ползване, като се оформя подходящ ландшафт.

5 ТЕХНИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ, ЗЕМНИ РАБОТИ

Техническата рекултивация цели придаването на такива физико-химични параметри на нарушените земи, които да позволят провеждането на биологическа рекултивация. Техническата дейност в рекултивацията се извършва успоредно с извършването на строителните работи. Преди началото на строителството на обекта плодородният слой почва и потенциално плодородните земни маси се снемат и депонират в определени ред около изкопите, след което ще се използват за рекултивация на нарушените терени.

5.1 Система на разработване

Развитието на изкопа ще е от горе на долу, като земните пластове ще се изземват на хоризонтални слоеве с дебелина $0.3 \div 1.0$ m.

На техническия етап на рекултивация на земите след строително-монтажните работи по полагането на газопровода се провеждат следните видове работи:

- Почистват се строителните отпадъци;
- Разглобяват се и се изнасят всички временни съоръжения и устройства;
- Изнасят се насипите извън строителната полоса;
- Изпълнява се обратно засипване на траншеите на тръбопровода с геоложки метриали с образуване на малък вал върху тях, за да се осигури равна повърхност след самоуплътняването им.
- Останалите геоложки и почвени материали се разпределят равномерно по рекултивиранията площ или се извозват на специално отредени в проекта места;
- Изравняват се откосите на насипите със строителни и мелиоративни машини;
- Засипват се с геоложки материали ямите и дупките, а след това се прави общо подравняване на терена;
- Провеждат се противоерозионни мероприятия
- Нанася се плодороден слой почва по цялата рекултивирана площ, респективно по целия сервитут на газопровода, нарушен по време на строителството

6 БИОЛОГИЧЕСКА РЕКУЛТИВАЦИЯ

Биологическата рекултивация представлява комплекс от агротехнически, агрохимически, технологични и мелиоративни мероприятия за възстановяване на продуктивността на рекултивиранията площ след изпълнение на техническата рекултивация. Върху тръбопровода от всякакъв род не се допуска възстановяване на дървесно-храстова растителност (където е имало такава), биологическата рекултивация се свежда до затревяване на нарушените терени, т.е. методът за рекултивация е чрез посев. Трябва да бъдат засявани семена с по-голяма енергия на кълняемост и или видове от същия ареална разпространение и то по-ксерофитните от тях или видове по-устойчиви на екстремни промени в температурите.

Необходимо е да се вземат под внимание:

- първи и последни мразове
- температурните амплитуди
- химични и физични свойства на субстратите
- икономически, социални и екологически изисквания към рекултивацията

Ефектът от затревяването винаги е по-висок, когато се прави не с един тревен вид, а с тревни смеси. Разбира се съществуват множество и разнообразни комбинации от тревни видове. Предлаганата в случая тревна смес се състои от житни и бобови тревни видове. Включването на представителите от бобовите е от значение, тъй като те са много добри почвоподобрители и обогатяват почвата с азот и органична (коренова) маса. Евентуалната комбинация за площите е както следва:

- | | |
|----------------------|-------|
| 1. Люцерна | - 15% |
| 2. Детелина | - 35% |
| 3. Фий | - 20% |
| 4. Английски райграс | - 15% |
| 5. Червена власатка | - 15% |

Сеитбената норма от 12 кг/дка. е много по-висока от използваната в селското стопанство, но е по-ниска от ползваната при парковото строителство. Внасянето на тревни смеси върху терени, предназначени за рекултивация е с цел ;

1. Обогатяване на непродуктивните материали с азот и органични вещества.
2. Намаляване на ерозионните процеси.
3. Сидерация – зелено торене.

Плътното покриване на почвата от тревите е с цел подтискане на плевелите. Задържа се растежът на ранносеменнищните плевели. Възпрепятства се и образуването на цветове, а има и голяма противоерозионна функция.

За създаване на по-благоприятни почвени условия и хранителен режим на рекултивирани площи се предвижда торене със суперфосфат и амониева селитра.

Грижите, които се полагат за тревните площи за нормативния срок от 5 години, са поливане, подхранване рано на пролет с амониева селитра и косене.

Най-подходящ сезон за сеитба на семената е пролетта, но ако се случи на есен, то тя трябва да се изпълни поне два месеца преди студовете.

Размерът на площите за затревяване, както и необходимото количество торове, семена и съпътстващи грижи са посочени в количествено-стойността сметка.

Всички дейности по биологичната рекултивация са залегнали в количествено-стойността сметка.

7

СПЕЦИФИКИ ПРИ РЕКУЛТИВАЦИЯ НА СЕЛОСКОСТОПАНСКИ ЗЕМИ

Там където трасето на газопровода преминава през терени за земеделско ползване, съгласно Наредба №26 е необходимо да се спазват следните изисквания:

1. Дебелината на материалите, върху които ще се разстила хумусният пласт, е не по-малка от дебелината на почвения профил в прилежащите на терена почви;
2. Котата на повърхността е равна на котата на съседните земи; когато това е технически невъзможно, се допуска различна кота, като се осигурява предпазване на рекултивирания площ от ерозия, наводняване или заблатяване;
3. Осигуряване на пътен достъп до рекултивирания площ;
4. Осигуряване устойчивост на рекултивирания терен по отношение пропадане, свличане и плъзгане;
5. При създаване на тераси откосите се изграждат с наклон, осигуряващ устойчивостта на земните маси, и се затревяват;

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

Предвиждат се мероприятия по подготовката на терена за изземване на земните маси, подходящи за бъдеща рекултивация.

Земните маси се изземват избирателно, селективно. Хумусният слой се депонира на депа, както се изземват и депонират други нетоксични геологични материали (подпочва). Задължително се изграждат временни пътища, в близост до които се подреждат иззетите материали. Иззетите материали се съхраняват на депа извън сервитута на газопровода. След приключване на съответната изкопна дейност материалите се връщат, разстилат и подравняват последователно в обратен ред на изземването им. Мощността на хумусния хоризонт е в геоложката и геодезическата разработка на проекта. Материалите, които са иззети допълнително да се обследват и за рекултивацията да се използват най-пригодните субстрати за биологична рекултивация, подходящи по физични и химични свойства, геологични и отпадни материали. След връщането на хумусния слой, задължително се събират, ръчно, камъни и едри скални маси, останали строителни отпадъци и задължително се извозват и изхвърлят на указаните за това от общината места. Това е с цел по-доброто подравняване, засяване и валиране на терена, съответно и придобиването му на естетически вид.

Биологичната рекултивация е комплекс от агротехнически, агрохимически, технологични и мелиоративни мероприятия за възстановяване на продуктивността на рекултивирания площ за 5-годишен период след изпълнение на техническата рекултивация. Биологичната рекултивация на селскостопанските имоти да се проведе със внасяне на ограничени, органоминерални и минерални торове, с цел подобряване химичните и физични свойства на почвата, препоръчваме минерално торене, като най-често ползван, ефикасен и икономически изгоден метод на торене. За завършване процеса на биологично острукторяване на почвата препоръчваме две-три години след техническата рекултивация, обработки на почвата, като се следи водния, хранителния и топлинния режим.

При слягане на почвата да се извършват ремонтни работи по уплътняване и стабилизиране на терена, за да не се загуби терена стойността на терена като земеделска земя. Биологичната рекултивация на земеделските земи да завърши със сеитба на люцерна, която има добър растеж, осигурява органична маса и азот на голяма дълбочина, структурира почвата, подобрява водно-въздушния режим. Сеитбата се извършва по полета, както следва:

1-во поле	2-ро поле
1-ва година – зелено торене /фиево-овесена смес/	1-ва година – зелено торене
2-ра година – бобова/фий-грах/	2-ра година – люцерна, еспазета
3-та година - слънчоглед	3-та година - житни/пшеница/
4-та година – житни/пшеница/	4-та година – царевица
5-та година - царевица	5-та година - слънчоглед
3-то поле	4-то поле
1-ва година – зелено торене	1-ва година – фиево-овесена смес
2-ра година – житни/пшеница/	2-ра година – слънчоглед
3-та година - царевица	3-та година - житни/пшеница/
4-та година – житни/пшеница/	4-та година – фиево-овесена смес
5-та година - слънчоглед	5-та година - царевица
5-то поле	
1-ва година – фиево-овесена смес	
2-ра година – бобова	
3-та година - слънчоглед	
4-та година – житни/пшеница/	
5-та година - слънчоглед	

8 СПЕЦИФИКИ ПРИ РЕКУЛТИВАЦИЯТА НА ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ

Трасето на обекта преминава частично през териториите на три защитени зони. Началото на линейния участък на газопровода в протежение на около 6 км преминава през две защитени зони, които частично се припокриват:

- 33 „Стралджа” BG 0000205, защитена зона по чл. 6, ал 1, т. 1 на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива 92/43/ЕЕС)

- „Комплекс Стралджа” BG 0002028, защитена зона по чл. 6, ал 1, т. 3 на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) за опазване на дивите птици (Директива 2009/147/ЕО);

На юг в землището на с. Маленово пресича през третата защитена зона

„Река Мочурица” BG 0000196, защитена зона по чл. 6, ал 1, т. 1 на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива 92/43/ЕЕС).

Съгласно предписаните мерки по чл.96, ал.1, т.6 от Закона за Опазване на Околната Среда се предвиждат следните дейности:

- Да се предвиди разделно депониране на отнетия хумусен хоризонт, по времето на строителните дейности с цел ограничаване на праховите емисии.

- Отнемане и съхраняване на хумусния слой, по времето на строителните дейности и последващото му оползотворяване като повърхностен слой при обратния насип на трасето на газопровода, съгласно изискванията на Наредба №26.

- При извършване на изкопните работи в засегнатите участъци от природни

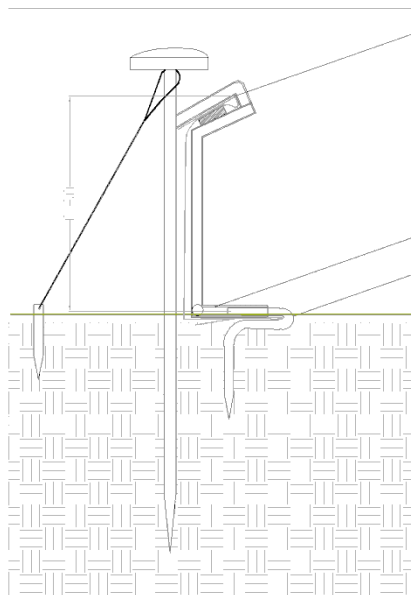
местообитания 1530, 1340 и 6210 повърхностния почвен слой/хумус трябва да бъде отнет с тревната растителност върху него да бъде депониран отделно и след приключване на строителните дейности и засипване на изкопа да бъде положен отгоре.

Необходимо е да се поддържат подходящи условия за съхраняване на тревния чим по време на депонирането и след като бъде положен като повърхностен слой. По този начин се цели да се възстанови естествената растителност за възможно най-кратък период от време. Където чимове не се прихванат да се ползва тревна смес само от видове, типични за местообитанията. Да се провеждат мерки за ограничаване на инвазивните видове с цел подпомагане възстановяване на местообитанията.

- Откритото изграждане (чрез прокопаване, обратно засипване и възстановяване на речното легло, съответно каналите) на газопровода в местата на пресичания на каналите и река Мочурица, да се извърши през месец септември, тъй като през този период ларвите на земноводните, както и временно пребиваващите във водата видове вече са напуснали водоемите, а зимуващите там видове още не са започнали заравянето си в субстрата на дъното.

- По време на строителството да бъдат оформени отделни „островчета“ извън сервитута с подходящи храстови видове: къпина (*Rubus caesius*), шипка (*Rosa canina*), глог (*Crataegus monogyna*) и трънка (*Prunus spinosa*) за гнездене на някои дребни пойни видове (червеногърба и черночела сврачка, градинска овесарка, горска чучулига и др.) за създаване на условия за местообитания на видовете. Строителната дейност следва да се извършва във време различно от времето на гнездене на така изброените по-горе птици. След приключване на СМР те се развалят, чимът се връща на предишното му място, а такива се изграждат на следващ участък. Самите „островчета“ се предвиждат да са имат площ около 10 % от общата площ на защитената зона, разпределени равномерно по трасето. Засаждането се извършва по следната схема – глога се седи през 2м.; къпина, шипка и трънка – през 1 м.

- Мястото, където се извършва строително монтажните работи да се ограда с временна плътна ограда, висока 60 см., вкопана минимум на 5 см.. Тя да е удобна за монтаж/демонтаж, който да се осъществява след приключване на строително монтажните работи и да се поставя съответно на следващ участък определе за СМР.



- Настоящият газопровод пресича река Мочурица и напоителни канали в селскостопанските земи . Рекултивацията тук се свежда до възстановяване на бреговите части, нарушени от СМР и посредством озеленяването да се намали ерозионната дейност, укрепване на бреговете/там където е необходимо/. Растителността да се възстанови, спрямо естественото си местообитание след СМР.

9

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Видове дейности	мярка	количество
Отнемане и депониране на хумусен слой (средно дълбочина 0,57 м)	м3	354550.96
Полагане и разстилане на хумус	м3	354550.96
Биологична рекултивация на неселскостопански терени		
I Етап – Подготовка на почвата за затревяване	дка	31.19
II Етап – Засяване с тревна смеска 12 кг/дка	кг	374.28
Поливане на тревни площи при засяване – 10м3/дка	м3	311.90
Торене - тревна площ		
- фосфорни торове – 16 кг/дка	кг	499.04
- азотни торове – 24 кг/дка	кг	748.56
III Етап – Отгледни грижи, първа година		
Косене на трева	дка	31.19
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	311.90
– Отгледни грижи, втора година		
Презатревяване(20%)	кг	74.86
Косене на трева	дка	31.19
Подхранване с азотни торове 16 кг/дка	кг	499.04
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	311.90
– Отгледни грижи, трета година		
Косене на трева	дка	31.19
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	311.90
Подхранване с азотни торове 16 кг/дка	кг	499.04
Селскостопанска рекултивация		
I Етап - Подготовка на почвата за затревяване	дка	396.59
II Етап – I ва година – Засяване с бобова смеска		
- овес 15 кг/дка	кг	5948.85
- грах 10 кг/дка	кг	3965.90
Поливане на тревни площи при засяване – 10м3/дка	м3	3965.90
Торене - тревна площ		
- фосфорни торове – 16 кг/дка	кг	6345.44
- азотни торове – 24 кг/дка	кг	9518.16

- II ра година – Зелено торене	дка	396.59
- III та година - Засяване с житна/пшеница/ смеска 5 кг/дка	кг	1982.95
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	3965.90
Торене - тревна площ		
- фосфорни торове – 16 кг/дка	кг	6345.44
- азотни торове – 24 кг/дка	кг	9518.16
- IV та година - Засяване с царевична смеска 3 кг/дка	кг	1189.77
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	3965.90
Торене - тревна площ		
- фосфорни торове – 16 кг/дка	кг	6345.44
- азотни торове – 24 кг/дка	кг	9518.16
- V та година - Засяване с люцерна 4 кг/дка	кг	1586.36
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	3965.90
Торене - тревна площ		
- фосфорни торове – 16 кг/дка	кг	6345.44
- азотни торове – 24 кг/дка	кг	9518.16

Защитени Зони		
33 „Стралджа“ и 33 „Река Мочурица“ - отнемане на тревния чим	дка	27.04
Овлажняване на тревния чим по време на съхранение 7м3/дка	м3	189.28
Връщане на тревния чим след края на строителните дейности	дка	27.04
Монтаж и демонтаж на временна плътна ограда	м1	5653.00
33 „Комплекс стралджа“ - Изграждане на „островчета“ за възстановяване на гнездовите местообитания на пойни птици		
Засаждане на Глог (<i>Crataegus monogyna</i>)	бр	1000
Засаждане на Шипка (<i>Rosa canina</i>)	бр	3000
Засаждане на Трънка (<i>Prunus spinosa</i>)	бр	3350
Засаждане на Къпина (<i>Rubus caesius</i>)	бр	3350
Биологична рекултивация на неселскостопански терени (пасища – 7,98 дка)		
I Етап – Подготовка на почвата за затревяване	дка	7.98
II Етап – Засяване с тревна смеска 12 кг/дка	кг	95.76

Поливане на тревни площи при засяване – 10м3/дка	м3	79.80
Торене с оборска тор 4 т/дка	т	31.92
III Етап – Отгледни грижи, първа година		
Косене на трева	дка	7.98
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	79.80
– Отгледни грижи, втора година		
Презатревяване(20%)	кг	1.60
Косене на трева	дка	7.98
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	-
– Отгледни грижи, трета година		
Косене на трева	дка	35.02
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	350.20
Торене с оборска тор 4 т/дка	т	31.92
Селскостопанска рекултивация (ниви – 143,37 дка)		
I Етап - Подготовка на почвата за затревяване	дка	143.37
II Етап – I ва година – Засяване с бобова смеска		
- овес 15 кг/дка	кг	2150.55
- грах 10 кг/дка	кг	1433.70
Поливане на тревни площи при засяване – 10м3/дка	м3	1433.70
Торене с оборска тор 4 т/дка	т	573.48
- II ра година – Зелено торене	дка	143.37
- III та година - Засяване с житна/пшеница/ смеска 5 кг/дка	кг	716.85
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	1433.70
- IV та година - Засяване с царевична смеска 3 кг/дка	кг	430.11
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	1433.70
Торене с оборска тор 4 т/дка	т	573.48
- V та година - Засяване с люцерна 4 кг/дка	кг	573.48
Поливане на тревни площи – 10м3/дка	м3	1433.70

л. арх. Мария Михайлова