



**ТЕХНОЛАБ** доо Скопје  
Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа

П.фах 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194  
www.tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk

**СТУДИЈА**  
**ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ**  
**ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА ПРОЕКТОТ**

**ИНТЕРКОНЕКТИВЕН ГАСОВОД**  
**СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ГРЦИЈА**

**НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ**



Изработувач:  
„ТЕХНОЛАБ“ доо Скопје  
Д и р е к т о р  
М-р Магдалена Трајковска Трпевска  
дипл. хем. инж.



Проект:	Интерконективен гасовод Северна Македонија - Грција
Носител на Проектот:	Национални Енергетски Ресурси АД Скопје (НЕР)
Документ:	Студија за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖССА)
Нарачател на документот ОВЖССА:	Чакар – партнерс д.о.о. Скопје, во име на  Mott MacDonald Romania Srl in consortium with WYG SAVJETOVANJE d.o.o., COWI A/S, CeS COWI d.o.o. (renamed CESTRA d.o.o.), TRENECON Consulting & Planning Ltd and SYSTEMA Consulting SMLTD.  Студија за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖССА) е дел од техничката помош обезбедена од КОНЕКТА (CONNECTA)
Изработувач на документот ОВЖССА:	Друштво за технолошки и лабораториски испитувања, проектирање и услуги „ТЕХНОЛАБ“, ДОО, Скопје, согласно Договор број 0801-168 од 23.05.2019 и број 03-465/1 од 23.05.2019
Одговорен експерт и раководител на тимот за изработка на студијата:	М-р Магдалена Трајковска Трпевска, дипл. хемиски инж. Експерт за оцена на влијанието на проектите врз животната средина
Соработници:	Љубомир Ивановски, дипл. електро инж. Експерт за оцена на влијанието на проектите врз животната средина Д-р Митко Караделев, биолог-Експерт за флора и фауна Д-р Борка Ковачевиќ, технолог, Експерт за социјални аспекти М-р Стефан Јовановски, дипл. хем инж Елена Трпчевска, дипл. технолог Бошко Блажевски, град. техничар Дејан Митревски, дипл. инж за заштита при работа Александар Каневче, дипл. инж за животна средина Игор Ивановски, дипл. екон.
Период на изработка:	јуни, 2019 – јуни, 2020



## СОДРЖИНА

1.0.	ВОВЕД .....	1
1.1.	Цел на ОВЖС .....	1
2.0.	АДМИНИСТРАТИВНА И ЗАКОНСКА РАМКА .....	2
2.1.	Административна рамка .....	2
2.2.	Законска рамка .....	3
2.3.	Осврт на процедурата за ОВЖС .....	3
2.4.	Пристап при изработката на оваа Студија за ОВЖССА .....	4
2.5.	Учество на јавноста и вклучување на засегнати страни .....	5
3.0.	ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОЕКТОТ .....	9
3.1.	Значење на проектот.....	9
3.2.	Трасата на гасоводот.....	9
3.3.	Карактеристики на проектот.....	10
3.3.1.	Фаза на изградба.....	10
3.3.1.1	Изградба на цевководот.....	10
3.3.1.2	Изградба на надземни објекти.....	12
3.3.1.3	Тестирање на гасоводот.....	13
3.3.2.	Оперативна фаза.....	14
3.3.3.	Престанок со работа.....	15
4.0.	АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ.....	15
4.1.	Процес на избор на најповолна варијанта.....	15
4.2.	Определување на трасата.....	16
4.3.	Нулта алтернатива.....	29
5.0.	ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА .....	29
6.0.	КУМУЛАТИВНИ, ПРЕКУГРАНИЧНИ И РЕЗИДУАЛНИ ВЛИЈАНИЈА .....	52
6.1.	Кумулативни влијанија .....	52
6.2.	Прекугранични влијанија .....	53
6.3.	Резидуални влијанија .....	53
7.0.	АНАЛИЗА НА РИЗИЦИ И ПЛАН НА МЕРКИ ЗА НЕПРЕДВИДЕНИ НЕЗГОДИ .....	57
7.1.	Проценка на ризикот и преземање мерки во случај на непредвидени незгоди за време на изградбата .....	57
7.2.	Проценка на ризикот и преземање мерки во случај на непредвидени незгоди за време на работа на гасоводот .....	58
8.0.	ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ ПЛАН .....	59
8.1.	План за управување со животната средина и социјалните аспекти .....	59
8.2.	Мониторинг план .....	59
9.0.	ПОТЕШКОТИИ ПРИ ПОДГОТОВКА НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ .....	60



## ТАБЕЛИ

Табела 1: Компарација на трасите на гасоводот од Алтернатива 1, Алтернатива 2 и Усвоената траса во однос на оддалеченоста / навлезеноста во заштитените и предложените подрачја за заштита .....	17
Табела 2: Површина на градежен опфат врз кој ќе има негативно влијание врз почвата .....	22
Табела 3: Стационажи на вкрстување на алтернативите со површинските водотеци .....	22
Табела 4: Истражни дупнатини и бунари .....	23
Табела 5: Број на локации каде се очекува појава на подземни води .....	23
Табела 6: Табела со оддалеченост од населените места .....	24
Табела 7: Табела со оддалеченост / навлезеност во значајните подрачја .....	25
Табела 8: Приближни количини земја кои ќе бидат ископани .....	26
Табела 9: Споредбена анализа на алтернативи во однос на медиуми и области на животна средина .....	26
Табела 10: Влијанија и мерки за намалување на влијанијата .....	29
Табела 11: Позначајни патишта со кои се вкрстува трасата на гасоводот .....	52
Табела 12: Вкрстувања на планираниот гасовод со постоечкиот нафтовод .....	52

## СЛИКИ

Слика бр.1: ОВЖС процедура.....	4
Слика бр.2: Прегледна слика на магистрална гасоводна мрежа во РСМ Делница граница со Грција – Неготино .....	9
Слика бр.3: Премин на гасоводот под пат .....	12
Слика бр.4: Премин на гасоводот под железничка пруга .....	12
Слика бр.5: Изглед на надземен објект од БС .....	13
Слика бр.6: Изглед на надземен објект од Пречистителна Станица .....	13
Слика бр.7: Алтернативни траси и усвоена траса на Интерконективниот гасовод Северна Македонија – Грција .....	19
Слика бр.8: Алтернативни траси, усвоената траса и значајни подрачја, заштитено подрачје и предложени подрачја за заштита .....	20



## 1.0. ВОВЕД

Во согласност со напорите на Владата на Република Северна Македонија поврзани со развојната изградба на Националниот гасификационен систем во земјата, односно развој на постоечката гасна инфраструктура на ниво на цела Држава, се пристапи кон подготовка на проект за изградба на интерконективен гасовод помеѓу Северна Македонија и Грција.

Овој проект е поддржан од Европската Инвестициона Банка (EIB), а ќе се реализира и оперира респективно, (секој во својот дел, во Северна Македонија и во Грција) од операторите Национални Енергетски Ресурси (НЕР – поранешен МЕР) во нашата држава и DESFA S.A. – системскиот оператор за трансмисија на гас во Грција.

Делницата на гасоводот кој е во Северна Македонија почнува од границата со Грција во близина на селото Идомени и градот Гевгелија, каде што ќе заврши грчкиот дел од гасоводот. Крајна точка на оваа делница ќе биде на веќе изградената вентил станица (блок станица БС 8), во близина на градот Неготино. Оваа делница е со должина од 67,194km и со дијаметар од 700mm.

Оваа делница Интерконективен гасовод Северна Македонија – Грција ќе стане составен дел од Националниот гасификационен систем во Република Северна Македонија.

Согласно Законот за животната средина и Уредбата за определување на проекти и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за оцена на влијанијата врз животната средина, овој проект Интерконективен гасовод Северна Македонија – Грција се наоѓа во Прилог 1 – Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата врз животната средина, точка 13 – Цевководи за пренос на гас, нафта или хемикалии со дијаметар поголем од 700mm и/или со должина повеќе од 40km и за него е потребно да се спроведе постапката за ОВЖС и за тоа да се изработи соодветна Студија.

Изработката на оваа Студија за ОВЖС е доверена на Друштвото за технолошки и лабораториски испитувања, проектирање и услуги „ТЕХНОЛАБ“ ДОО Скопје, согласно договор бр.0801-168 од 23.05.2019 и бр.03-465/1 од 23.05.2019 год. Одговорен експерт за Оцена на влијанието на проектот врз животната средина е М-р Магдалена Трајковска Трпевска, дипл. хемиски инж.

Во изработката на Студијата учествуваше мултидисциплинарен тим на експерти и стручни лица, а истата е изработена во согласност со Правилникот за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина (Сл.весник на РМ бр.33/2006).

Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) е Надлежен орган за спроведување на постапката за ОВЖС.

Инвеститорот (НЕР АД Скопје, во државна сопственост, акционерско друштво за вршење на енергетски дејности), достави Известување за намера за изведување на проектот до МЖСПП, согласно кое, Надлежниот орган донесе Решение со кое се утврдува потреба од Оцена на влијанието на проектот врз животната средина како и обемот на Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина (Известувањето за намера и Решението се прикажани во ПРИЛОГ 1).

### 1.1. Цел на ОВЖС

Законот за животната средина и соодветните подзаконски акти ги утврдуваат условите за спроведување оцена на потенцијалните влијанија врз животната средина од јавни и приватни проекти за кои е веројатно дека ќе имаат значително влијание врз животната средина.

Пред да се издаде согласност за отпочнување со одредени видови проекти во Република Северна Македонија потребно е да се спроведе постапка за оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС).



Предмет на оцена на влијанијата врз животната средина се проектите кои поради нивниот карактер, обем или локацијата на која што се изведуваат, можат да имаат значително влијание врз животната средина. Оценувањето се врши преку определување, опис и процена на влијанијата кои ги има или би можел да ги има определениот проект во текот на неговата изведба, работење и престанок со работа врз: луѓето и биолошката разновидност, почвата, водата, воздухот и другите природни богатства, климата, историското и културното наследство, како и врз интеракцијата помеѓу овие елементи.

Целта на процесот на ОВЖС е да се предвидат потенцијалните штетни влијанија врз животната средина и да се избегнат или намалат таквите штетни влијанија, при балансирањето на еколошките, економските и социјалните аспекти.

Целта на спроведување на постапката за ОВЖС е да се провери дека проектот е усогласен со стандардите за животна средина, односно потребно е оцената да осигура дека проектот ги има вклучено сите потребни мерки за заштита на животната средина како основен услов за добивање согласност за негова реализација.

## **2.0. АДМИНИСТРАТИВНА И ЗАКОНСКА РАМКА**

### **2.1. Административна рамка**

Надлежен орган за спроведување на постапката за ОВЖС е Секторот за животна средина, кој е сектор во рамките на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП).

Секторот за животна средина е составен од пет одделенија:

- Одделение за оцена на влијание врз животната средина
- Одделение за почва
- Одделение за заштита од бучава во животната средина
- Одделение за документација
- Одделение за лабораторија

Според постоечката систематизација на Министерството за животна средина и просторно планирање, Одделението за оцена на влијание врз животната средина врши оцена на можните влијанија на одредени проекти врз животната средина и ги утврдува мерките за заштита од загадување, деградација и влијание врз медиумите и одделните области на животната средина. Одделението за оцена на влијание врз животната средина работи согласно Законот за животната средина и подзаконските акти кои произлегуваат од него.

Надлежности на одделението се:

- Спроведува постапка за оцена на влијанието врз животната средина
- Организира јавни расправи за учество на јавноста во донесување на одлуки за оцена на влијанието врз животната средина
- Врши оценка на влијанието на одделни проекти врз областите и медиумите на животната средина со оценка на Елаборатите за заштита на животната средина
- Подготвува акти кои произлегуваат од постапката за оцена на влијанието врз животната средина
- Имплементација на меѓународни документи од областа на оцена на влијанието врз животната средина
- Учествува во изготвувањето на закони и подзаконски акти од аспект на животната средина



## 2.2. Законска рамка

При подготовката на оваа Студија за оцена на влијанието врз животната средина на проектот Интерконективен гасовод Северна Македонија – Грција беше земено во предвид националното законодавство, меѓународни документи и конвенции ратификувани од страна на Република Северна Македонија, Директивите на ЕУ и меѓународните стандарди релевантни за изработка на Студијата. Притоа беа земени во предвид законските и подзаконските акти од националното законодавство кои се однесуваат на:

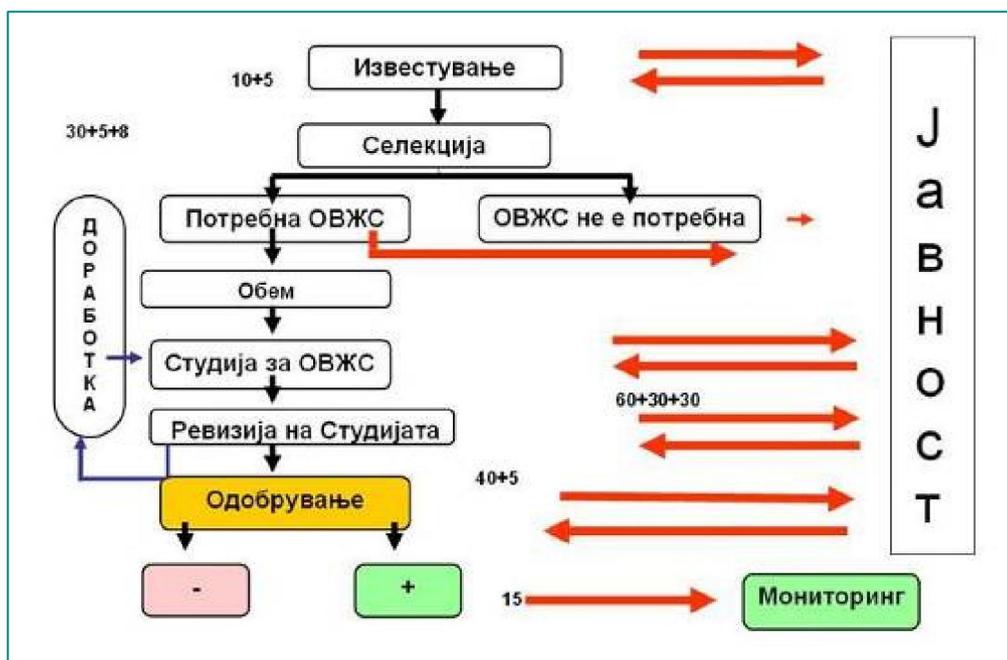
- Пристап на информации во однос на животната средина и учество на јавноста во процесот на одлучување за животната средина:
- Квалитет на воздух
- Квалитет и управување со води:
- Управување со отпад
- Бучава
- Природа
- Социјални аспекти, здравство и безбедност при работа
- Културно наследство,
- Друго национално законодавство релевантно за Проектот (Законите за: градење, за просторно и урбанистичко планирање, за енергетика, за локалната самоуправа, за експропријација за земјоделско земјиште, за градежно земјиште за пожарникарство, за заштита и спасување, за управување со кризи итн.)
- Технички национални регулативи за изградба на гасоводи

Исто така, при подготовката на Студијата беа земени во предвид и планови и стратешки документи на национално ниво релевантни за Проектот о областа на: Одржлив развој, Комуникација и јавна свест, Климатски промени, Социјална политика

Во процесот на изработка на оваа Студија за оцена на влијанието врз животната средина на проектот Интерконективен гасовод Северна Македонија – Грција беа земени во предвид: Меѓународни договори и конвенции релевантни за Проектот, Релевантни директиви на ЕУ за ОВЖССА, Законодавството на ЕУ и Политиката на ЕИБ за принципите и стандардите за животната средина и социјалните аспекти, Политика за животната средина и социјалните аспекти и Барањата за Изведба (БИ) на ЕБОР.

## 2.3. Осврт на процедурата за ОВЖС

Фазите на спроведување на постапката за ОВЖС прикажани се шематски на Слика бр.1.



Слика бр.1: ОВЖС процедура

## 2.4. Пристап при изработката на оваа Студија за ОВЖССА

Оваа Студија е изработена согласно барањата во националното законодавство и согласно барањата на меѓународните финансиски институции (ЕИБ и ЕБОР) при што, земени се во предвид, пред сè, мислењето за потребата и обемот на Студијата за интерконективен гасовод Северна Македонија-Грција дадени во Решението од Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) кој е надлежен орган за спроведување на постапката за ОВЖС, и секако најдобрите светски искуства во оваа област.

Во изработката на Студијата учествуваше мултидисциплинарен тим на експерти и стручни лица, со богато и релевантно искуство од областа на животната средина, предводен од овластен експерт за оцена на влијанието врз животната средина, одговорен за Студијата и тоа:

- Експерти за оцена на влијанието врз животната средина,
- Експерт за хабитати, флора и фауна, валоризација, заштитени подрачја, предели,
- Експерт за социјални аспекти,
- Стручни лица за мониторинг на животната средина,
- Стручни лица за безбедност и здравје при работа.

При изработка на Студијата користени се податоци од Физибилити студијата изработена за овој Интерконективен гасовод Северна Македонија - Грција<sup>1</sup>, како и техничката документација за овој Проект, изработена од Чакар – Партнерс, Скопје.

Процесот на изработка на оваа Студија ги опфати следниве активности:

- Собирање на потребни податоци релевантни за постојната состојба со животната средина во областите каде поминува гасоводот,

<sup>1</sup> Feasibility Study - Natural Gas Interconnector Greece – FYRoM, DESFA, MER.



- Теренски посети на локациите каде ќе поминува гасоводот и направи базичен мониторинг на амбиентниот воздух, површинските води, почвата, амбиентната бучава и биодиверзитетот. За овој мониторинг изготвени се соодветни извештаи кои се презентирани во Студија.
- Во однос на социјалните аспекти, за време на првата теренска посета беше извршено прибирање на првичните сознанија за засегнатите страни. Во следните посети на местата на проектната област, се одржаа индивидуални неформални интервјуа со жители на одредени потенцијално засегнати места.
- Интегрирање и анализа на собраните податоци и подготовка за изработка на Студијата.
- Оформување на Студијата (во текстуален и графички формат) согласно претходно дефинирана содржина која во целост ги опфаќа барањата за обемот на Студијата за интерконективен гасовод Северна Македонија-Грција.

## 2.5. Учество на јавноста и вклучување на засегнати страни

### Потреби од јавни консултации

Вклучувањето и учеството на јавноста во постапката за ОВЖС е регулирано со Законот за животната средина, член 90 - пристап до документи и информации за животната средина и член 91 - Јавна расправа, како и со меѓународните конвенции што Р Северна Македонија ги има потпишано и ратификувано, и секако, најдобрата меѓународна пракса.

Главните цели на учеството на јавноста се:

- да се добијат локални и традиционални сознанија што би можеле да бидат корисни при донесувањето на одлуките;
- да помогне во размислувањата за алтернативите и мерките за ублажување;
- да осигури дека главните влијанија не се занемарени, а придобивките се максимални;
- да го намали конфликтот преку рано идентификување на „проблематичните“ прашања;
- да обезбеди можност јавноста да може да влијае врз дизајнот на проектот на позитивен начин (создавајќи чувство за сопственост на предлог-проектот);
- да ја подобри транспарентноста на целокупниот процес за ОВЖС и да ја зголеми довербата на јавноста во целокупниот процес

Процесот на вклучување на засегнатите страни започнува уште во најраната фаза на планирање на проектот, а активностите продолжуваат во текот на подготовката на Проектот, пред-изградбата, изградбата, работењето и евентуалното затворање на Проектот.

Остварени се состаноци со:

- носителот на Проектот Акционерско друштво за вршење на енергетски дејности Национални Енергетски Ресурси Скопје (НЕР) и
- Министерство за Животна Средина и Просторно Планирање (Писмена комуникација- Намера за изведба на Проект)

Писмена комуникација е остварена и со следните институции:

- Подрачно одделение за заштита и спасување – Неготино,
- Електродистрибуција Дооел, Скопје,
- Јавно Претпријатие за Државни Патишта (ЈПДП),
- Министерството за Култура,
- Агенција за цивилно воздухопловство,
- Општина Гевгелија, Сектор за урбанизам, комунални работи и животна средина,
- Македонски Телеком – АД Скопје,
- Дирекција за Технолошки Индустриски Развојни Зони,



- НУ Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј Струмица,
- Средби и консултации со претставници на општините: Богданци, Демир Капија, Гевгелија и Неготино.

Целта на состаноците и консултациите со владините агенции и други организации беше да се презентираат деталите за проектот, прашањата поврзани со животната средина и социјалните аспекти, опсегот на ОВЖССА студијата и поединечни истражувања поврзани со истото, како и презентирање на Проектната програма. Резултатите од консултациите, беа применети за развој на инфраструктурниот и основниот Проект и утврдување на рутата на проектот.

На 25.10.2019 година одржан е консултативен состанок меѓу претставниците од Секторот за животна средина на МЖСПП (надлежен орган кој треба да ја одобри Студијата за ОВЖССА), претставници од Технолаб доо Скопје-фирма назначена за изработка на Студијата за ОВЖС и претставник од фирмата Чакар-Партнерс која го изработува основниот Проект за гасоводот.

Беа разгледани следните аспекти:

- ✓ Можни алтернативи за рутата на гасоводот
- ✓ Избегнување на заштитените подрачја, можност и начин на изведување на истото;
- ✓ Биодиверзитет и соодветно ублажување на влијанијата;
- ✓ Усогласување со наодите од Стратешка оценка на животната средина за стратегијата и развој на енергетиката во РС Македонија,
- ✓ Важноста за добивање информации за останата инфраструктура, пристапни патишта, земјоделски патишта и заштитени места;

### Општини

Спроведени се средби и консултации со претставници на општините Неготино, Демир Капија, Гевгелија и Богданци. Целта на состаноците беше да се презентираат потребата и целите на Проектот, детали за трасата на гасоводот и локацијата на станиците, опсегот на оценка на влијанија врз животна средина и социјални аспекти, пристап и стекнување на земјиште, придобивките од Проектот за заедницата и општините.

На поединечните состаноци присуствуваа претставници на Одделенијата за Локален Економски Развој (ЛЕР), Одделение за енергетика, Одделени за урбанизам и животна Средина, Одделение за социјална заштита и примарна здравствена грижа и Градоначалници на општините.

Клучните прашања поставени за време на овие состаноци беа од следниве теми:

- Детали за рутата на гасоводот и локациите на подстанциите ;
- Обезбедување на безбедно растојание од домувањето и влијанијата врз животна средина и здравје и безбедност на население;
- Процесот на компензација на земјиштето,
- Можности за развој на секундарна мрежа на дистрибуција на гас и предностите за користење на гасот од заедницата во иднина
- Врската на овој проект со други проекти во општините и можни позитивни кумулативни влијанија;
- Утврдување на ширина на заштитен појас на гасоводот;
- Пристапот до земјиште и можни негативни влијанија од социјален и економски аспект и спречување и избегнување на истото со Проектот;

На состаноците изразена е заинтересираност и поддршка на развој на Проектот. Исто така утврден е начинот на комуникација и споделување на потребни податоци и координирање меѓу општините и проектниот тим за развој на Проектот со цел за



соодветна и ефикасна изработка на ОВЖССА и останата документација за социо-економски аспекти.

### **Невладини Организации**

Следните невладини Организации од општините низ кои поминува гасоводот беа писмено информирани за изработка на проектна документација:

- Здружение на граѓани „ЕКОВИТА“, од општина Неготино,
- Здружение на екологисти „ЗРАК“, од општина Богданци
- Здружение за развој, едукација и еколошка етика „ПОЛИМАТ 13“, од општина Богданци
- Здружение „ЕКО- КОЦКА“, од општина Демир Капија
- Здружение на граѓани „ЕКОЛОШКО ДРУШТВО ЕКО ЧИФЛИК“, с.Чифлик, од општина Демир Капија
- Здружение на граѓани „ЦЕНТАР ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ“, од општина Гевгелија

### **Прекугранична комуникација**

Процесот на оцена на влијанија врз животна средина за одреден проект вклучува прекугранични прашања и вклучување на засегнати страни. Според законот за животна средина, одговорен за прекуграничните прашања (информации за претстојниот проект, учество на заинтересирани прекугранични страни, собирање на повратни информации и сл.) е Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП). За потребите на Проектот остварен е и тековен процес за Оцена на влијанието на проектот врз животната средина, започнувајќи со доставување на Писмо за намери од инвеститорот на Проектот кое е објавено на веб страната на МЖСПП (22.08.2019)

За развој на проектот “Интерконективен гасовод за природен гас Северна Македонија – Грција”, во контекст на прекугранична комуникација, спроведено е следново:

- Од МЖСПП преку Министерството за надворешни работи на РС Македонија, доставено е Писмото за намера за изведба на проектот до грчките национални власти (Министерството за животна средина и енергија (МОЕЕ) на Република Грција) на 04.09.2019 година
- Добиен е официјален одговор од Министерството за животна средина и енергија на Република Грција (17.10.2019) во кое се наведува: „По разгледувањето на информациите за животната средина на вашето известување, заклучуваме дека не се очекуваат значителни влијанија врз животната средина на грчката територија со изградбата и работењето на овој проект во вашата земја, така што нема потреба грчките власти за животна средина и јавноста да учествуваат во оценката на влијанието врз животната средина на проектот“.

### **Согледување на Заедницата на Проектот**

Во периодот лето/есен 2019 и зима 2019/2020 за потребите на овој Проект спроведено е социо-економско истражување во општините Богданци, Неготино, Гевгелија и Демир Капија, кое опфати теми од областа на приходи, образование, средства на располагање, пристап до финансиски ресурси и пристап до јавни услуги како што се вода, електрична енергија и санитарни јазли.

Процесот на селекција вклучуваше идентификација на соодветни испитаници во секоја општина, кои ги претставуваат карактеристични групи во општеството, вклучувајќи претставници на селата, лидери на заедниците, жени и мажи, ранливи групи итн.

Од спроведеното истражување, како и од одржаните состаноци заклучокот е дека поголемиот дел од испитаниците имаат позитивно мислење за Проектот, бидејќи



тоа ќе им донесе корист на локалните заедници и регионот. Изразен беше интерес за Проектот, со нагласка за усогласување на овој Проект со плановите на општините за развој и дефинирање на придобивките и можноста за развој на секундарна мрежа за снабдување со гас во населените места.

Генерално, сите испитаници во локалните заедници го одобруваат и поддржуваат Проектот. Тие очекуваат подобрување на квалитетот на животот и пониски трошоци за потрошувачка на енергија, затоа што повеќето од нив во домовите користат енергија од согорување на дрво, пелети и електрична енергија. Исто така, присутна е и свесноста дека Проектот ќе има позитивно влијание врз животната средина особено на квалитетот на амбиенталниот воздух. Очекувањата од локалното население се дека Проектот ќе има позитивен ефект на локалната економија како и врз емиграцијата на локалното население со што ќе се намали бројот на млади и семејства кои ја напуштаат областа.

Од представниците на заедницата се искажани загрижености и предлози кои се однесуваат на откупот на земјиштето и можниот намален пристап и преминување на патиштата што се користат за земјоделските работи.

### **Објавување и консултација за проектот**

Согласно националната легислатива, во рамките на процесот за вклучување на засегнати страни и консултација за напредокот на процесот за оваа ОВЖССА, од страна на МЖСПП следи објава на Студијата за оцена на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти. Известувањето за објавата е во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија, на Интернет страницата на МЖСПП како и на локалните радио и ТВ станици во подрачјето на Проектот.

Јавното објавување е со цел:

- Обезбедување увид на засегнатите страни во нацрт Студијата за оцена на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти,
- Собирање на повратни информации од засегнатите страни за нацрт-оценката на влијанието и поврзаните мерки за управување / ублажување.

Активностите за објава и консултации со јавноста и засегнатите страни ќе бидат развиени и организирани според следните принципи:

- Настаните и можностите за консултации да бидат широко и проактивно објавени, најмалку 2-3 недели пред состанокот за јавно презентирање на Студијата
- Нетехничко резиме да биде достапно пред секој настан за да се обезбедат услови за информираност на јавноста за содржината и заклучоците за оценката за влијанијата врз животната средина, пред консултациите;
- Локацијата и времето на која било средба да биде организирано со цел за да се овозможи достапноста на засегнатите страни од проектот;
- Да се овозможи и осигури активно следење на јавните настани на кои засегнатите страни можат да ги изразат своите грижи и размислувања во врска со Проектот, како и соодветно да се одговори на искажаните прашања.

Во процесот за вклучување на засегнатите страни треба да бидат изработени Обрасци за повратни информации кои ќе ја придружуваат документацијата која што ќе се објавува на веб-страницата на Операторот. Оваа документација во печатена форма ќе биде достапна и во канцелариите на Изведувачот на градбата и во општинските канцеларии. Жителите на засегнатите области ќе бидат известени за достапноста на овие документи со Известување поставено во општинските центри. Откако ќе се добијат и вклучат коментарите од засегнатите страни, Студијата за ОВЖССА ќе биде финализирана и усвоена од надлежниот орган.

### **Механизам за пристап до правдата - поплаки**



Механизмот за поплака ќе биде објавен преку веб-страницата на одговорната институција за проектот Национални Енергетски Ресурси (НЕР), и исто така ќе се изработи информативен материјал достапен во администрацијата на општините во Проектната област.

Поплаките ќе можат да се поднесат со пополнување на писмен формулар за поплаки. Овој формулар ќе биде достапен во општинската администрација на општините низ кои поминува гасоводот, како и во канцелариите на изведувачот на градбата. Освен со писмен формулар, поплаките ќе можат да се поднесат и со контактирање со Одговорен инженер за животна средина и социјална политика на изведувачот на гасоводот, телефонски или лично.

### 3.0. ОПИС И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОЕКТОТ

#### 3.1. Значење на проектот

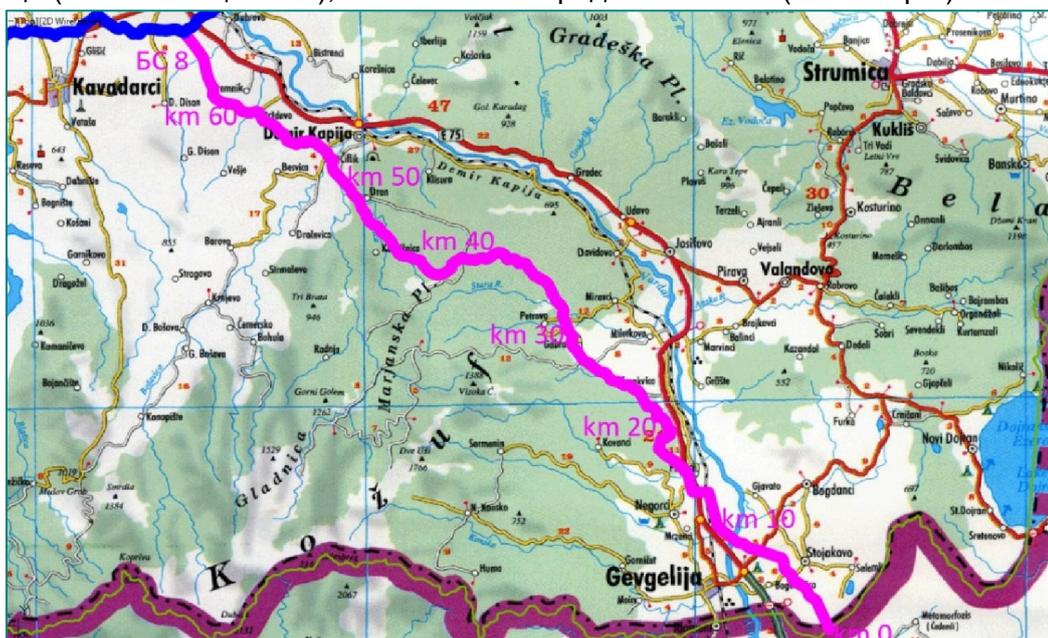
Проектот Интерконективен гасовод Северна Македонија - Грција претставува проект со кој ќе се обезбеди сигурност во напојувањето со гас, како на Република Северна Македонија така и на регионот (Косово и јужниот дел на Србија) преку Грција.

Оваа гасоводна делница претставува дел од Националниот гасификационен систем во Република Северна Македонија. На подготовката на овој Национален гасификационен систем му претходеше изработка на физибилити студија за гасификациониот систем со идеен проект.

Со оваа делница се обезбедува спој на постојната магистрална мрежа во РСМ со гасоводната мрежа во Грција.

#### 3.2. Траса на гасоводот

Делницата за интерконекција меѓу Северна Македонија и Грција е со должина од 67+193,98km и со пречник Ф700. Делницата почнува од границата со Грција во близина на селото Идомени и градот Гевгелија, каде што ќе заврши грчкиот дел од гасоводот. Крајна точка на оваа делница ќе биде на веќе изградената вентил станица (блок станица БС 8), во близина на градот Неготино (Слика бр.2).



Слика бр.2: Прегледна слика на магистрална гасоводна мрежа во РСМ  
Делница граница со Грција – Неготино



### 3.3. Карактеристики на проектот

Составни делови на Гасоводот се: Цевковод, Блок станици, Појдовно/Приемна Станица за пречистување, Приемна Станица за пречистување, Редукциска станица, Помошни резервоари и контејнери под притисок, Уреди за катодна заштита, Доводи на Струја, Црева за Телекомуникациска мрежа.

Блок станиците ќе бидат опремени со затворачки органи (вентили, славини, затворачи и др.) со потребна арматура и уреди за затворање и празнење на одделни делови на гасоводот.

Покрај објектите чија што сигурност може да биде загрозувана од изградбата, односно од функционирањето на објектот, се воспоставуваат заштитни појаси.

Заштитен појас за димензионирање на гасоводот е простор широк од по 200м' од секоја страна на цевководот, сметајќи од оската на цевководот, во кој други објекти влијаат врз сигурноста на гасоводот

Заштитен појас за изградба на објекти за домување или престој на луѓе е простор широк од по 30м' од секоја страна на цевководот, сметајќи од оската на цевководот.

Цевките се вкопуваат на длабочина која што претставува растојание помеѓу горниот раб на гасоводот или заштитната цевка и котата на теренот. Минималното вкопување на гасоводот е 0,80 метри, за да се избегне цевководот да биде изложен на влијанија при евентуално замрзнување на земјиштето.

#### 3.3.1. Фаза на изградба

##### 3.3.1.1. Изградба на цевководот

За изградба на магистралниот гасовод прво е потребно е расчистување на теренот, односно изградба на соодветен пристапно манипулативен пат - сообраќајница по должината на цевководот од гасоводот. Овој пат во суштина претставува работен манипулативно пристапен простор и истиот е неопходен по целата должина на трасата, во континуитет.

Во работниот простор (25 метри, по 12,5 м лево и десно од осовината на цевката), треба да се смести пристапниот пат и работен појас за градежната механизација како што се ровокопачи, булдозери, утоварачи, цевкополагачи и сл. Покрај тоа, неопходно е да се овозможи пристап на тешки транспортни моторни возила заради локален транспорт и распоредување на челичните цевки. Во непристапните терени овој транспорт може да се организира со трактори и друга слична механизација оспособена за непречено движење по земјани патишта.

Во наведениот работно-манипулативен појас треба да се смести и ровот за полагање на цевките, како и простор за одлагање на ископаниот земјан или друг материјал, или дотурен песковит материјал за почетно фино затрпување на цевките. Овој работно-манипулативен и пристапно-сообраќаен простор, вообичаено се пробива во широк откоп со булдозери или моќни утоварувачи. Притоа, во зависност од попречниот наклон на теренот и од категоријата на почвениот материјал се определува и начинот на ископ, односно типот на механизацијата за извршување на земјаните работи.

Прво се врши дотур и распоредување на цевниот материјал. Потоа се пристапува кон заварување на поединечните цевки во подолги цевни делници. Потоа се прави ископ на потребниот ров и по извршената контрола на заварените споеви и нивна изолација, со цевкополагачи се врши спуштањето и полагањето на цевното црево во ровот.

Пред полагањето на цевките, дното на ровот треба да е рамно и исчистено, а доколку се работи за терени со карпести материјали или за временски услови со појава на замрзнат земјан материјал, ровот треба да е посипан со 15cm ситен песочен или растресит незамрзнат земјан материјал. Затрпувањето со посипување



во овие услови исто така се врши со истиот материјал до висина за околу 20см' над горниот раб на цевката и се врши соодветно лесно збивање на материјалот.

На места каде гасоводот минува низ земјоделски обработени површини, потребно е отстранетиот хумус да се врати за секоја земјоделска парцела поодделно како не би се нарушил претходно воспоставениот бонитет. По ова секоја парцела се рекултивира.

#### Зони на пресек со природни препреки или друга постојна инфраструктура

Магистралните гасоводи, како објекти со голема должина, по својот пат пресекуваат мноштво на природни (потоци, долови, наводнети територии, блата, мали и големи реки) и вештачки препреки (каналы за наводнување, брани, насипи, патишта, железнички пруги). Поради присуството на такви препреки непходна е изградбата на премини преку истите. Конструкцијата на премините и начините на нивна реализација зависат исклучиво од карактеристиките на самите препреки. Изградбата на премините треба да биде завршена пред почетокот на примарниот елемент на градба.

Цевките, кои се користат за пресекување на патиштата и железничките пруги, треба да бидат со дебелина на ѕидот која соодветствува со барањата за категорија на гасоводот согласно соодветните нормативи.

#### Премини преку водни препреки

Некои основни правила кои треба да се земат во предвид при пресекот со реки се:

- местата на пресек да се изберат на прави и стабилни делови од реката при минимална широчина на сливната тераса;
- подводното пресекување да е вертикално на динамичната оска на текот, при што аголот може да се намали до 60°;
- нивото на горниот крај на гасоводната цевка да е на најмалку 0,5m под граничното ниво на одлевање на коритото на реката, за 25-годишен период, но не на помалку од 2,5m под дното за време на поставувањето;
- деловите на подводните гасоводи, на премините, во границите на хоризонтот на високите води и низ калливите предели (или високите подземни води), да се планираат и заштитат против испловување.

Премините низ мали реки и потоци се градат базично, на основа на подземниот метод, под површината на водата. Има неколку начини за реализација на подземните премини:

- привремено преградување на длабнатината со насип;
- копање со багер по дното на водниот објект;
- преусмерување на водата на друго место за време на градежно-монтажните работи;
- изградба на насип, за поставување на гасоводот, со пропуштање на водниот тек низ водоводна цевка;
- работа со багер од брегот.

Привременото преградување на реката со насип (брана) се изведува по подготовката на преградна мрежа, која служи како костур. Широчината на насипот треба да ја осигура проодноста за градежните машини. За ископот на каналите низ потоци, плитки реки и во стабилни почви се користат еднокошните багери кои се движат по дното на водната препрека. При постоење на две, или повеќе, вдлабнатини гасоводот се поставува откако привремено водните текови ќе се насочат низ едната од нив. При присуство на мали речни долини се гради насип, во кој се поставува гасоводот, а водниот тек се пропушта низ водоводни цевки кои се поставени напречно низ насипот.

#### Премини под автомобилски патишта и железнички пруги

Со цел осигурување на безбедноста на движењето по автомобилските патишта и железничките пруги, и непречено изведување на ремонтните работи, гасоводите се поставуваат во заштитни обвивки (кожуви). Заштитната обвивка е од челична цевка,



чиј дијаметар е за 150-200 mm поголем од дијаметарот на гасоводот. Краевите на заштитната обвивка треба да се постават на радиус од 25m од крајниот коловоз на железничките линии, од железничката инфраструктура, на радиус од 15m од индустриските коловози, и на 10m од работ на патната лента, но не на помалку од 2m од основата на насипот.

Местото на пресек се изведува на места каде што автомобилските патишта и железничките линии преминуваат преку насип или се на нивото на теренот, при што аголот на пресек треба да биде во границите од 90° до 60°. Не е дозволено преминување на гасоводите низ телото на насипот, или под железничките или патните крстосници.



Слика бр.3: Премин на гасоводот под пат



Слика бр.4: Премин на гасоводот под железничка пруга

### **3.3.1.2. Изградба на надземни објекти**

Во рамките на Интерконективниот гасовод Северна Македонија - Грција ќе бидат изградени следните надземни објекти:

- Мерно регулациона станица (MPC- Во состав на проектот од грчка страна);
- Појдовна Станица за пречистување, (Во состав на проектот од грчка страна);
- Блок станици
- Појдовно/Приемна Станица за пречистување,
- Приемна Станица за пречистување,
- Редукциска станица
- Уреди за катодна заштита,
- Доводи на Струја.



Слика бр.5: Изглед на надземен објект од Блок Станица



Слика бр.6: Изглед на надземен објект од  
Пречистителна Станица

### **3.3.1.3. Тестирање на гасоводот**

По изградбата на гасоводот истиот треба да се тестира за можни протекувања. Тестирањето може да се изврши или со помош на хидростатско тестирање, или со пневматско (воздух/гас) тестирање.

Првиот процес е секако покомплициран од вториот, бидејќи повлекува потреба од високоефикасна дренажа на вода, бидејќи одредени количества на вода што се внесуваат во гасоводот ќе треба да бидат соодветно евакуирани.

#### Хидростатско тестирање со вода

Водата мора да биде чиста, свежа и слободна од примеси, кои може да го оштетат материјалот на цевките. Ќе се инсталира филтер со соодветен капацитет за да се прилагоди на капацитетот на полнење на пумпите помеѓу изворот на вода и фланшата за вшмукување на пумпата и ќе се одржува во добра состојба за целото времетраење на операциите. Цевките треба да одржуваат статичен притисок во текот на 24 часа без пад на притисокот за тестот да биде прифатлив. Инструмент за мерење на притисокот ќе се поврзе со гасоводот за времетраењето на тестот. Хидростатското тестирање мора да биде проследено со дренажа на водата и проверка – во гасоводот не смее да остане вода. Гасоводот ќе се тестира за повеќе



сегментни – делници. Водата користена во првата делница ќе биде проверена за да се испита можноста за нејзино користење во останатите делници.

На крајот, отстранувањето на водата од гасоводот ќе се изврши веднаш по задоволителниот хидростатски тест. Испуштањето на оваа вода за испитување, ќе се врши во посебно изработени таложници (обложени со непропусна полиетиленска фолија) каде ќе се врши третман на истата. По третманот, водата ќе се испушта врз основа на одобрување издадено од МЖСПП.

Во цевководот не смее да остане вода. Тој ќе се суши или со примена на вакуумско сушење, или со продување со сув азот на амбиентална температура за да се спречат проблеми при работењето кои потенцијално би настанале заради заостаната вода во гасоводот.

#### Пневматско тестирање

Воздух или азот може да се користи како медиум за тестот. Воздухот кој ќе се користи за дување и тестирање ќе биде чист, сув и без измешано масло. Воздушниот систем ќе биде тестиран со сопствен медиум, кога ова нема да биде достапно, ќе се искористи извор на воздух од неподмачкан компресор.

Пневматскиот тест ќе се одвива под полн оперативен притисок. Цевките на кои ќе им се врши пневматски тест ќе бидат испитувани под 110 проценти од предвидениот притисок, или до максималниот дозволен притисок, во зависност од тоа кој од нив е поголем. Тестот со пневматски притисок ќе се одвива во текот на минимален период од 10 минути.

#### Магнетско чистење и геометриско пробивање

За чистење ќе бидат употребени повеќе последователни поминувања со магнет долж трсотата се додека Изведувачот и Надзорот не се согласат дека гасоводот е чист од метални струготини што настанале во текот на изведбата на гасоводот. Откако гасоводот ќе се исчисти со магнетското средство за чистење, изведувачот ќе продолжи со чистењето преку геометриско пробивање. По успешното применување на геометриското пробивање, во гасоводот ќе се воспостави позитивен притисок од најмалку 2 bar-и. Како медиум ќе се користи сув воздух или сув азот. Отпадот ќе се состои од метални парчиња / струготини; неговото отстранување ќе се изврши на одобрена депонија.

#### Сушење

Гасоводот ќе се суши или со примена на вакуумско сушење, или со продување со сув азот на амбиентална температура за да се спречат проблеми при работењето кои потенцијално би настанале заради заостаната вода во гасоводот.

По завршување со градбата на гасоводот ќе се врши расчистување на градилиштата и санација на теренот.

### **3.3.2. Оперативна фаза**

#### Нормално работење

Во текот на нормалното работење на гасоводот рутински ќе се проверуваат притисоците и условите долж гасоводот. Нормалното одржување и надзор над гасоводот ќе се состои од:

- Надзор врз вентилите и на контролните точки на гасоводот. Гасните протекувања рутински се детектираат со помош на сензори за детекција на гас,
- Вентилските кутии се одржуваат и се подига нивото секогаш кога тоа е потребно,
- Се проверува катодната заштита на “фланж адапторите” со отчитување на напонот и промена на анодите секогаш кога тоа ќе биде потребно.



### Поправки и замена

Во случај на забележување на протекување или оштетување на некој дел од гасоводот, оштетената цевка се заменува. Вообичаено се применуваат следните процедури:

- Запирање на линијата која протекува
- Ископување над зафатениот дел (во случај на дистрибутивен вентил или подземна инсталациона линија)
- Празнење на линијата
- Отстранување на зафатената цевка
- Замена на делот и заварување на новиот на двата краеви
- Пополнување и рекултивирање на теренот.

### **3.3.3. Престанок со работа**

Експлоатационен период на гасоводниот систем е минимум 30 години. По истек на овој период се прави детален преглед за тековната состојба и согласно фактичката состојба се определува нов експлоатационен период кој ќе обезбеди сигурна експлоатација.

Во случај на потреба од престанок со работа на гасоводот потребно е да се изврши доведување на просторот во првобитната состојба, или доколку тоа не е можно, да се предвиди адаптација на просторот кон околината. Во секој случај, по донесување на одлука од страна на Операторот за траен престанок со работа на гасоводот, од негова страна е потребно да се превземат административни и оперативни активности за реализација на оваа постоперативна фаза.

Имено, Операторот најнапред треба да ги извести сите надлежни институции за намерата за траен престанок со работа (надлежни министерства, ЕВН, телефонските оператори итн.). Од аспект на заштита на животната средина, дел на административните активности кои Операторот ќе ги преземе, претставува благовремено известување на надлежниот орган при МЖСПП, за овие намери, со цел да се изнајде прифатливо решение кое ќе има најмало негативно влијание врз животната средина.

Операторот ќе подготви план и програма во кои ќе бидат наведени концепциските решенија поврзани со трајниот престанок со работа на гасоводот, односно кои од објектите ќе бидат дислоцирани/оставени, начинот на рекултивација на заштитниот појас, дали и како може да се пренаменат објектите и инфраструктурните инсталации и сл. Во конкретниот случај тоа би значело:

- Демонтажа на сите помошни станици (пумпните, компресорски, пречистителни и останати станици),
- Демонтажа на гасоводот и опремата,
- Заштитниот појас на трасата на гасоводот да се засади со соодветна вегетација, иста со непосредната околина,
- Подземните кабли да не се демонтираат и да се искористат за други потрошувачи, или да се остават во безнапонска состојба, а цевната инсталација да се користи и понатаму,

Сите горенаведени активности при евентуална потреба од престанок се во надлежност на Операторот за време на експлоатацијата.

## **4.0. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ**

### **4.1. Процес на избор на најповолна варијанта**

При изработката на планска и проектна документација со која е предвидена изведба на проекти за кои се врши оцена на влијанието на проектот врз животната средина, нужно внимание се обрнува на споредбената анализа за алтернативните решенија



кои биле земени во предвид од страна на инвеститорот, вклучувајќи ја и нултата алтернатива, односно алтернативата без спроведување на проектот. Анализата на алтернативите се прави од аспект на најдобро избраното решение на локацијата, како и применетите технологии и техники во однос на можните и најдобро достапните. Овие аспекти се разгледуваат сè со цел да се изнајде најдобро решение, кое ќе придонесе за максимална можна заштита на животната средина.

### **Основни предуслови за избор на најповолна варијанта**

Во фазата на изработка на Физибилити студијата за Гасоводниот систем во Република Северна Македонија со идеен проект, една од целите беше да се одреди мрежата за дистрибуција на природен гас за целата територија на Државата и да се изберат приоритетните делници врз основа на обем на побарувачка, густина на потрошувачи и раздалеченост од приклучоците.

Заради остварување на зададените цели, во Физибилити студијата разгледувани се алтернативни решенија земајќи ги во предвид факторите кои влијаат во изборот на најповолната варијанта. Особено внимание е обрнато кон факторите кои главно се дефинираат со:

- Параметрите на гасоводната мрежа (притисок, должина, дијаметри, потрошувачка);
- Техничка проодност на трасата на гасоводната мрежа;
- Надежност на мрежата;
- Диверзификација на изворите на природен гас.

### **4.2. Определување на трасата**

При определување на трасата на гасоводот во фаза на Физибилити студијата земени се во предвид услови и критериуми кои се основа и за одредување на дефинитивната траса при изработка на Основен проект. Тоа се:

1. Ограничувањата од националните и локалните власти.
2. Најкраткото растојание, имајќи ги во предвид дефинираните точки на започнување и завршување, сите средни фиксни точки, сите ограничувања на трасата и импликациите за трошоците на проектот.
3. Промените на трасата на цевководот да бидат колку што е можно во рамките на коридорот од 1 км од двете страни на центарот на цевководот дефиниран во прелиминарните трасирања на гасоводот и / или Студијата за животна средина.
4. Да се земе во предвид дефинираното растојание за одвојување помеѓу гасоводот и која било друга постојна подземна инфраструктура, како и работната ширина на цевководот 28 " во отворена земја и шумски / планински области.
5. Пресекување на трасата на гасоводот:
  - Да се избегнуваат заштитени области како што се национални паркови, додека е дозволено минување низ нивната периферна зона.
  - Областите класифицирани како „НАТУРА“ можат да бидат дозволени, но по консултација со консултантот за животна средина.
  - Да се претпочитаат јавни површини или области со ниска цена на земјиште.
6. Растојанието на близина помеѓу гасоводот со градовите и индустриските области да биде што е можно поблизу.
7. Трасата на гасоводот треба да биде колку што е можно олеснителна за градежните активности.
8. Да се земе во предвид пристапот за време на изградбата.



9. Да се избегнуваат стрмни падини, кога што е можно.
10. Надолжниот наклон да биде максимум 45 степени.
11. Да се избегнуваат големи странични падини (странични или вкрстени падини), колку што е можно.
12. Да се избегнува трасирање на цевководот блиску и паралелно со водотеците, регионални патишта, автопатишта, железници, сеизмички ризични области, други големи цевководи и далекуводи. При трасирање на гасоводот да се земат во предвид сите горенаведени инсталации и да се обезбеди потребно растојание.
13. При премини на трасата на гасоводот со постоечка или планирана инфраструктура да се пресекуваат под нормален агол или со агол на вкрстување не помалку од 70°, или како што налагаат надлежните органи. При премини на трасата на гасоводот преку реки да се земат предвид така што преминот да се наоѓа во директен пресек на реката за да се минимизира активната ерозија на брегот и на најсоодветниот дел од коритото на реката, како и да се избегнат странични падини на приодите кон реката и да се избегнуваат брзи текови на реката каде што е можно.
14. Минималното растојание од трасата на цевководот од постојните објекти да биде најмалку 20 m.
15. Преминувањето на трасата на гасоводот низ следниве области да се избегне секаде каде што е можно или минимизирано:
  - Области со геолошки/геотехнички импликации, на пр. нестабилни падини, ерозивни почви, карпести терени, потенцијални свлечишта и др.
  - Области со потенцијални поплави и области со висока подземна вода;
  - Постојни или планирани изградени области;
  - Области со историски и археолошки интерес;
  - Законски заштитени подрачја;
  - Рекреативни области, аеродроми и др;
  - Воени области;
  - Области што се зонирани за иден развој
  - Области со планирани идни проекти;
  - Опасни области што можат да влијаат на интегритетот на гасоводот, како што се области со резервоари, фабрики за складирање експлозиви, мини и други опасни инсталации;
  - Области со подземни пречки направени од човекот.
16. Останати услови:
  - Систем за катодна заштита за други објекти
  - Кабли закопани со среден и висок напон.
  - Системи за заземјување.
  - Енергетски трафостаници.
  - Станици за соларни ќелии.
  - Станици за генератори на ветер.
  - Агресивни (корозивни) околина.

При определување на трасата на гасоводот разгледувани се можности за избор на коридори кои се реално можни за понатамошна инженерска анализа. Притоа, коридорите на трасите анализирани се според видот на препреките кој што во принцип се поделени на природни и вештачки.

Во поглед на природните препреки извршено е определување на соодветни должини кои што минуваат низ различни категории на терен (рамнински, бреговит и планински). Определени се должините на подолжните наклони во % за секој коридор, определена е должината за ископ во соодветна категорија на терен, број и големина на совладување на најразлични водени препреки (големи реки, долови и суводолици, мочуришта). Исто така, определена е можност за појава на градба во



услови на стрмни попречни наклони со поголеми засеци на теренот, проверена е појава на вкрстување и можно паралелно водење со неактивни и активни раседни зони, евидентирани се локалитети со можна појава на нестабилни земјишта и појава на клизишта и локалитети на природни реткости и заштитени зони.

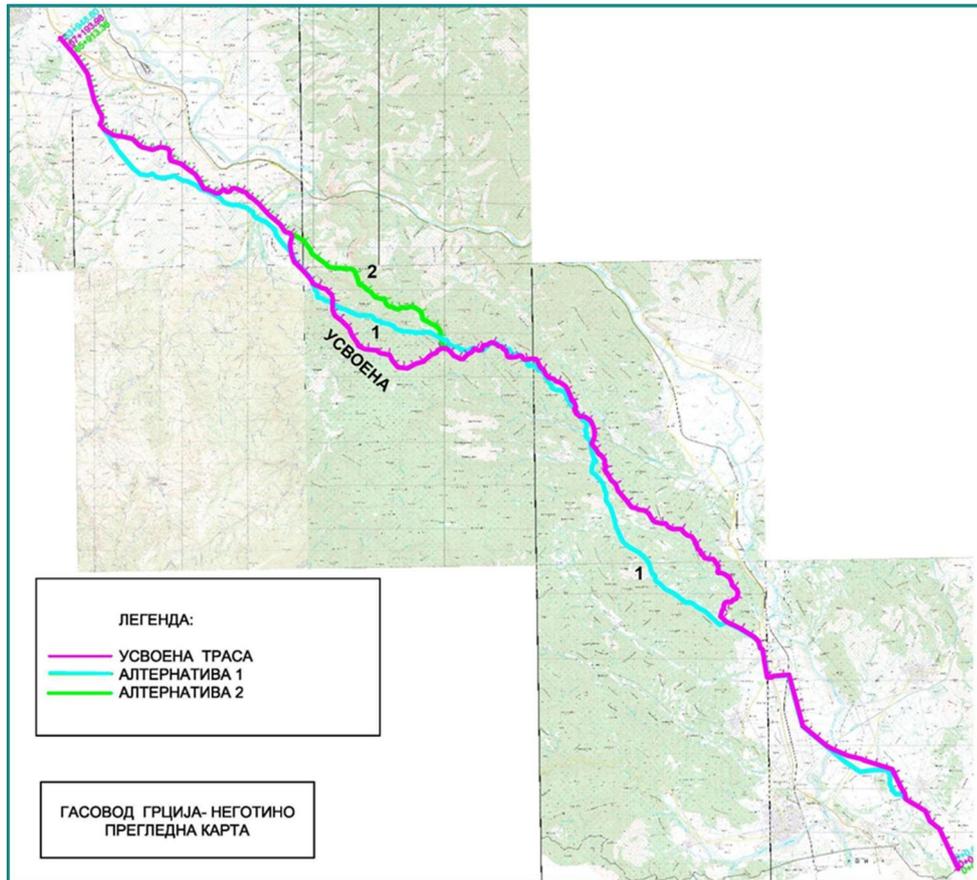
Во поглед на вештачките препреки направени се анализи според: карактерот на сопственоста на земјиштето (приватно или државно) низ кое што поминува трасата, видот и квалитетот на катастарската култура, близина на населени места (градови, села, поединечни објекти), разредот на гасоводот според густина на населеност, колизија односно вкрстување со патна инфраструктура (магистрални, регионални, локални и земјени патишта), вкрстување со железничка инфраструктура, вкрстување со електроенергетска високонапонска и нисконапонска линиска инсталација, вкрстување со аудио и видео линиска подземна и надземна линиска инсталација, вкрстување со магистрална и локална водоводна и канализациона линиска инсталација, вкрстување со магистрални нафтоводи и колизија со локалитети со потенцијално културно историско наследство.

За определување на трасата на гасоводот земени се во предвид следиве основни определби:

- Како општ концепт, идејата за трасирање е права линија која ја поврзува почетната и крајната точка, со што ја минимизира должината на патеката. Оваа определба резултираше со тоа дека ова трасирање од почетната до крајната точка на гасоводот да има насока северозапад.
- Беше одлучено, секогаш кога е можно, овој гасовод да биде паралелен со постојниот нафтовод. Ваквата определба главно е следена во земјоделските области. Беше прифатено, со исклучок на неколку посебни случаи, дека растојанието од 30 метри меѓу цевководите ќе биде соодветно за да се обезбеди интегритет на двата цевководи за време на изградбата на гасоводот, како и за време на нивното работење.
- Таму каде нема доволно простор гасоводот да поминува паралелно со постоечката траса на нафтовод поради ограничената корисна ширина, избирано е различно трасирање за гасоводот.

Оваа определба според која секогаш кога е можно, гасовод да биде паралелен со постојниот нафтовод, практично ја дефинира Алтернативата 1 (Слика бр.7).

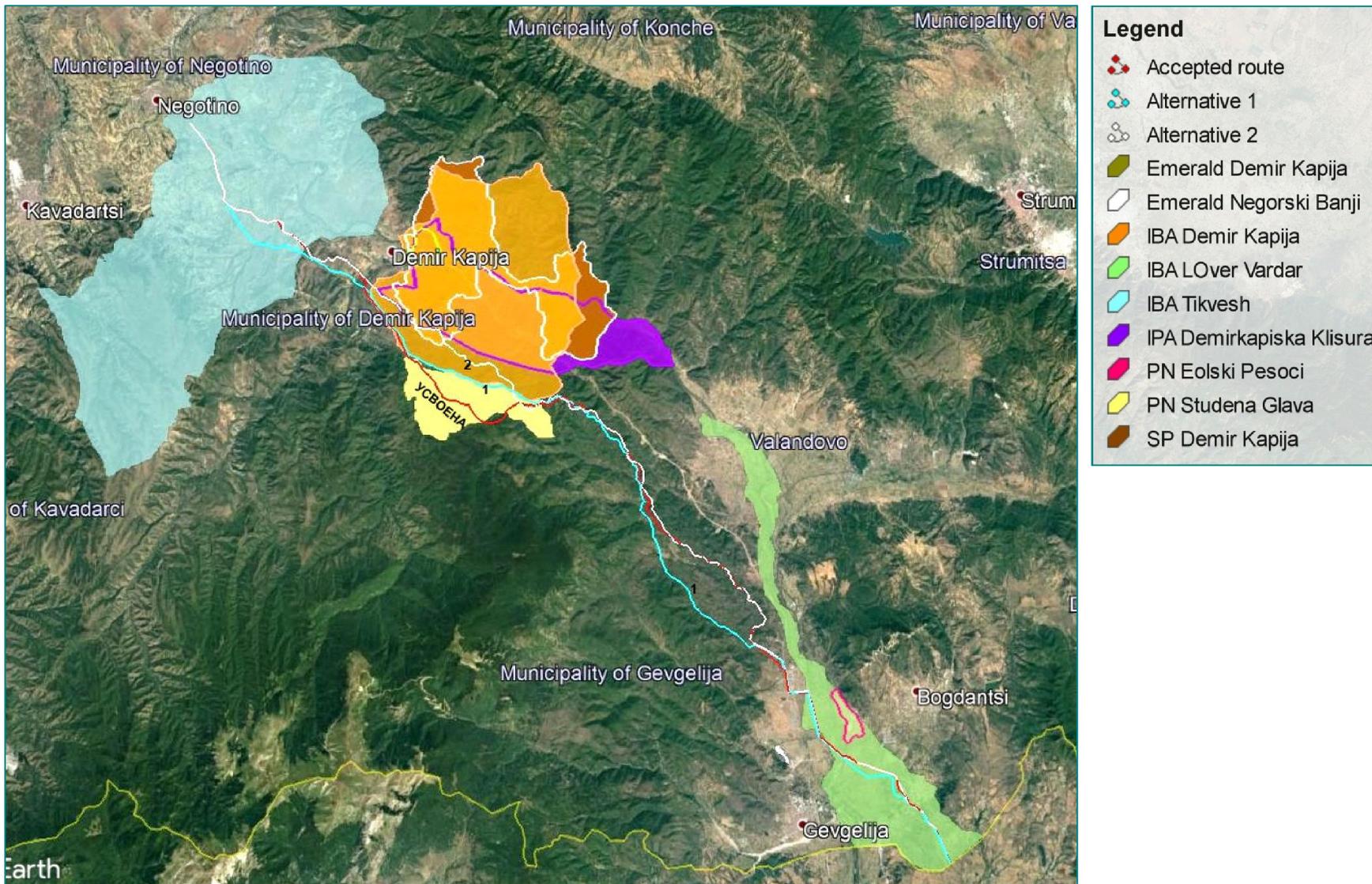
На оние места каде нема доволно простор гасоводот да поминува паралелно со постоечката траса на нафтовод, избирано е различно трасирање за гасоводот, кое всушност ја дефинира Алтернативата 2 (Слика бр.7).



Слика бр.7: Алтернативни траси и усвоена траса на Интерконективниот гасовод Северна Македонија – Грција

При таквото трасирање, на одреден дел од трасата констатирано е дека Алтернативата 2 поминува низ три Значајни подрачја за птици: ЗПП „Долно Повардарије“, „Демир Капија“ и „Тиквеш“, едно заштитено подрачје според Просторниот план на Македонија од 2004 година – Споменикот на природа „Демир Капија“ и едно предложено подрачје за заштита според Просторниот план на Македонија – „Студена Глава“. СП „Демир Капија“ во различен сооднос се преклопува со истоимените ЗПП, ЗРП и Емералд подрачјето (Слика бр.8) и претставува најбогат орнитолошки резерват во земјата значаен за размножување на повеќе видови грабливи птици (белоглав мршојадец, египетски мршојадец, златен орел, орел змијар, повеќе видови соколи и др). Овде се среќаваат значајни видови цицачи, влечуги и инсекти, како и ретки и ендемични видови растенија. Во почетниот дел на трасата, на оддалеченост од 2 км северозападно од неа се наоѓа Емералд подрачјето „Негорски Бањи“ – блатен екосистем со специфични растителни видови.

Во Табелата 1 дадена е компаративна анализа на трасите на гасоводот од Алтернатива 1, Алтернатива 2 и Усвоената траса во однос на оддалеченоста / навлезеноста во заштитените и предложените подрачја за заштита.



Слика бр.8: Алтернативни траси, усвоената траса и значајни подрачја, заштитено подрачје и предложени подрачја за заштита



Табела 1. Компарација на трасите на гасоводот од Алтернатива 1, Алтернатива 2 и Усвоената траса во однос на оддалеченоста/навлезеноста во заштитените и предложените подрачја за заштита

Име на подрачјето	Категорија на заштита	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Усвоена траса
		Оддалеченост (-) Навлезеност (+) на трасата (км)	Оддалеченост (-) Навлезеност (+) на трасата (км)	Оддалеченост (-) Навлезеност (+) на трасата (км)
Демир Капија	СП, Заштитено подрачје - МЖСПП	-0,8	+1,77	- 1,1
Студена Глава	ПП, Предложено за заштита - Просторен план на МК	+5,37	+2,2	+7,1
Еолски песоци - Вардар	ПП, Предложено за заштита – МЕД (УНДП/ГЕФ)	-0,7	- 0,7	- 0,7
Негорска Бања	СП, Предложено за заштита - Просторен план на МК	-2	-2	-2
Негорска Бања	Значајно растително подрачје (ЗРП)	-2	-2	-2
Демиркаписка Клисура	Значајно растително подрачје (ЗРП)	-0,4	0	-0,62
Јужен Вардар	Значајно подрачје за птици (ЗПП)	+12,06	+12	+12
Демиркаписка Клисура	Значајно подрачје за птици (ЗПП)	+5,26	+9,15	+3
Тиквешки регион	Значајно подрачје за птици (ЗПП)	+10	+10,2	+10,2
Негорска Бања	Емералд подрачје (ЕП)	-2	-2	-2
Демиркаписка Клисура	Емералд подрачје (ЕП)	-2,7	-2,3	-2,6



**По извршените анализи, направена е корекција на трасата од Алтернативата 2 и е избрана траса која всушност претставува Усвоената траса (Слика бр.8). Оваа Усвоена траса поминува низ трите значајни подрачја за птици: (ЗПП) „Долно Повардарие“, „Тиквеш“ и „Демиркаписка Клисуре“ и во целост се сече со предложеното подрачје за заштита „Студена Глава“. Во централниот дел од коридорот трасата врти кон југ со што ги избегнува СП „Демир Капија“, ЗРП „Демиркаписка Клисуре“ и истоименото Емералд подрачје. На тој начин влијанието, првенствено врз ретките грабливи птици, па и врз ретките и ендемични растенија на ова подрачје е минимизирано.**

Во продолжение дадена е компаративна анализа на трасите на гасоводот од Алтернатива 1, Алтернатива 2 и Усвоената траса во однос на медиумите и областите на животната средина.

#### ➤ ПОЧВА

На следната табела, даден е приказ на површините на градба на кои ќе има негативно влијание врз почвата, односно деградација на почвата како резултат на градежните активности, по алтернативи.

Табела 2: Површина на градежен опфат врз кој ќе има негативно влијание врз почвата

Алтернатива	Должина на траса (km+m)	Површина на градежен опфат (ha)
Алтернатива 1	63+947,60	159,87
Алтернатива 2	65+913,36	164,78
Усвоена алтернатива	66+290,79	165,72

Споредбената анализа е направена врз основа на големината на површината на почвата која ќе биде деградирана во фазата на градба. Согласно тоа, најмала површина ќе биде деградирана кај Алтернативата 1, односно најповолна е Алтернативата 1.

#### ➤ ПОВРШИНСКИ ВОДИ

На следната табела даден е приказ на стационачите на вкрстувањата на алтернативите со површински водотеци.

Табела 3: Стационачи на вкрстување на алтернативите со површинските водотеци

Реден Број	Стационачи на вкрстување на Алтернатива 1 со реки (km+m)	Стационачи на вкрстување на Алтернатива 2 со реки (km+m)	Стационачи на вкрстување на Усвоена алтернатива со реки (km+m)
1.	8+679	8+400	8+400
2.	9+266	9+000	9+000
3.	15+013	14+700	14+700
4.	18+844	15+900	15+900
5.	28+636	18+700	18+700
6.	30+081	28+650	28+650
7.	47+925	29+950	29+950
8.	48+588	53+000	41+030
9.	53+519	59+500	48+000
10.		64+550	53+000
11.			59+500
12.			64+550



Споредбената анализа е направена врз основа на бројот на вкрстувања на алтернативите со површински водотеци. Согласно тоа, најмал број на вкрстувања со водотеци има кај Алтернативата 1, односно најповолна е Алтернативата 1.

#### ➤ ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Во текот на изградбата се очекува појава на подземни води на локациите коишто се во близина на вкрстувањето на гасоводот со реките чии стациони се прикажани во горната Табела 3.

Покрај овие локации во близина на реките, можност за појава на подземни води во текот на изградбата се очекуваат и на локации наведени во Табела 4. На овие места се извршени истражувања на геотехнички истражни дупнатини и бунари за нивото на подземните води. Сите три алтернативни траси се поклопуваат во деловите на овие локации и поминуваат во близина на овие истражни дупнатини и бунари.

Табела 4: Истражни дупнатини и бунари

Истражни дупнатини и бунари	Стационажа (km+m)
Локација	5+410
Локација	5+745
Локација	7+088
Локација	8+480
Локација	8+697
Локација	9+065
Локација	9+105
Локација	9+638
Локација	47+352
Локација	52+174
Локација	52+223

Споредбената анализа е направена врз основа на бројот на локациите каде се очекува појава на подземни води прикажани во Табела 5.

Табела 5: Број на локации каде се очекува појава на подземни води

Реден Број на алтернатива	Број на локации при вкрстување со реки	Број на локации кај истражни дупнатини и бунари	Вкупен број на локации
Алтернатива 1	9	11	20
Алтернатива 2	10	11	21
Усвоена алтернатива	12	11	23

Согласно тоа, најмал број на локации на кои што се очекува појава на подземни води има кај Алтернативата 1, односно најповолна е Алтернативата 1.

#### ➤ ВОЗДУХ

Споредбената анализа за влијанието врз воздухот е направена врз основа на оддалеченоста на рецепторите (населените места и значајните подрачја) од загадувањето на воздухот предизвикано од градежните активности при изградбата на алтернативните траси на гасоводот. Исто така, земена е во предвид и должината на навлезеност на алтернативните траси во значајните подрачја. При спроведувањето на оваа анализа, земен е во предвид просечната оддалеченост на населените места и значајните подрачја од алтернативните траси, како и вкупната должина на навлезеност на алтернативните траси во значајните подрачја.



На следната табела прикажана е оддалеченоста на населените места од алтернативните траси.

Табела 6: Табела со оддалеченост од населените места

Населено место	Оддалеченост на населеното место од алтернативните траси на гасоводот (km)		
	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Усвоена алтернатива
Стојаково	0,062	0,062	0,062
Прдејци	0,21	0,21	0,21
Смоквица	3,06	0,78	0,78
Габрово	0,06	0,52	0,275
Петрово	1,18	1,213	1,213
Дрен	0,09	1,32	0,09
Чифлик	0,35	0,71	0,238
Демир Капија	0,86	0,673	0,673
Прждево	0,37	0,24	0,24
Тремник	0,72	0,653	0,653
<b>ПРОСЕЧНА ОДДАЛЕЧЕНОСТ</b>	<b>0,6962</b>	<b>0,6381</b>	<b>0,4434</b>

Во однос на влијанието врз воздухот, од аспект на оддалеченост од населените места, најповолна е Алтернативата 1, бидејќи е најоддалечена од населените места.

На Табела 7 прикажана е оддалеченоста на Значајните подрачја од алтернативните траси и должината на навлезеност на овие траси во значајните подрачја.



Табела 7: Табела со оддалеченост / навлезеност во значајните подрачја

Значајни подрачја	Категорија на заштита	Алтернатива 1		Алтернатива 2		Усвоена алтернатива	
		оддалеченост на подрачјето од гасоводот (km)	должина на навлезеност на гасоводот во подрачјето (km)	оддалеченост на подрачјето од гасоводот (km)	должина на навлезеност на гасоводот во подрачјето (km)	оддалеченост на подрачјето од гасоводот (km)	должина на навлезеност на гасоводот во подрачјето (km)
Демир Капија	СП, Заштитено подрачје - МЖСПП	0,8			1,77	1,1	
Студена Глава	ПП, Предложено за заштита - Просторен план на МК		5,37		2,2		7,1
Еолски песоци - Вардар	ПП, Предложено за заштита – МЕД (УНДП/ГЕФ)	0,7		0,7		0,7	
Негорска Бања	СП, Предложено за заштита - Просторен план на МК	2		2		2	
Негорска Бања	Значајно растително подрачје (ЗРП)	2		2		2	
Демиркаписка Клисура	Значајно растително подрачје (ЗРП)	0,4		0,01		0,62	
Јужен Вардар	Значајно подрачје за птици (ЗПП)		12,06		12		12
Демиркаписка Клисура	Значајно подрачје за птици (ЗПП)		5,26		9,15		3
Тиквешки регион	Значајно подрачје за птици (ЗПП)		10		10,2		10,2
Негорска Бања	Емералд подрачје (ЕП)	2		2		2	
Демиркаписка Клисура	Емералд подрачје (ЕП)	2,7		2,3		2,6	
<b>ВКУПНО</b>			<b>32,69</b>		<b>35,32</b>		<b>32,3</b>
<b>ПРОСЕК</b>		<b>1,51</b>		<b>1,50</b>		<b>1,57</b>	



Влијанието на изградбата на гасоводот по алтернативи во деловите од трасата кои што се во близина на значајните подрачја, најповолна е Усвоената алтернатива. Во однос на навлегување во значајните подрачја, најповолна е Усвоената алтернатива. Во однос на влијанието врз воздухот, од аспект на оддалеченост од населените места, најповолна е Алтернативата 1, а од аспект на значајните подрачја, најповолна е Усвоената алтернатива.

#### ➤ БУЧАВА

При споредбената анализа за влијанието од бучавата користени се истите влезни параметри како кај анализата на влијанието од воздухот и употребена е истата методологија, односно користена е оддалеченоста на рецепторите на бучава (населените места и значајните подрачја) од алтернативните траси. Исто така, земена е во предвид и должината на навлезеност на алтернативните траси во значајните подрачја. Во однос на влијанието од бучавата, од аспект на оддалеченост од населените места, најповолна е Алтернативата 1, а од аспект на значајните подрачја, најповолна е Усвоената алтернатива.

#### ➤ СОЗДАВАЊЕ ОТПАД

Споредбената анализа за влијанието на создадениот отпад е направена врз основа на должината на алтернативните траси. Ова поедноставување е направено врз основа на фактот што најголемата количина на отпад создаден во фазата на градба – 17 05 ископана земја ќе биде вратена назад за покривање на ровот од цевководот. Не се очекуваат големи количини на вишок ископана земја кои ќе треба да бидат депонирани на други локации.

Во фазата на изградба, приближно ќе бидат ископани следните количини на земја, прикажани во табелата што следи:

Табела 8: Приближни количини земја кои ќе бидат ископани

Алтернатива	Ископана земја (m <sup>3</sup> )
Алтернатива 1	255.788
Алтернатива 2	263.652
Усвоена алтернатива	265.160

Согласно ова, најповолната алтернатива во однос на создадениот отпад ќе биде Алтернативата 1.

Табела 9: Споредбена анализа на алтернативи во однос на медиуми и области на животна средина

Медиуми и области на животна средина	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Усвоена алтернатива
Заштитени и предложени подрачја за заштита			X
Почва	X		
Површински води	X		
Подземни води	X		
Воздух (населени места)	X		
Воздух (значајни подрачја)			X
Бучава (населени места)	X		
Бучава (значајни подрачја)			X
Создавање отпад	X		

Од направената споредбена анализа може да се забележи дека најповолна е Алтернативата 1. Сепак, оваа Алтернатива 1 не е избрана заради фактот дека трасата на гасоводот кај оваа алтернатива не може да ја исполни определбата да



оди паралелно со нафтоводот. Во делот на трасата на гасоводот кој е близу до значајните подрачја, овој услов (оддалеченост од 30 m од нафтоводот) не може да биде исполнет заради конфигурацијата на теренот, поради што се напушта Алтернативата 1 и при изборот на најповолна траса остануваат Алтернативата 2 или Усвоената алтернатива да бидат земени во предвид. Бидејќи Алтернативата 2 поминува уште подлабоко низ значајните подрачја (види Слика бр. 2, Табела 1 и **болдиран и италики текст** под Табела 1), како најповолна алтернатива одбрана е Усвоената алтернатива.

### 4.3. Нулта алтернатива

Нултата алтернатива, или како што уште се нарекува „Do-nothing“, всушност претставува состојба без имплементација, односно без спроведување на проектот. Таа се смета како затекната (основна) состојба наспроти која треба да се анализираат влијанијата врз животната средина од проектот. Разгледувањето на оваа алтернатива подразбира неспроведување на овој проект и во таков случај ефектите ќе бидат:

- Непроменета состојба на сегашното постојно снабдување со природен гас преку единствената делница од Деве Баир,
- Нема да се исполнат определбите за диверзификацијата на изворите на природен гас кон што се стреми нашата држава за обезбедување на потребниот капацитет и континуитетот во снабдувањето со овој енергент,
- Со неспроведувањето на овој проект ќе треба да се бараат нови приклучоци како извор на природен гас, што секако зависи и од определбите и можностите за приклучување со соседните држави,
- Предвидувањата во стратешките документи кои се однесуваат на користење на енергијата во Република Северна Македонија нема целосно да се реализираат и ќе биде потребно да се прават нови стратешки прогнози.
- Исто така, со неизведување на овој проект нема да се остварат ангажирањата на голем број работници во фазата на изградба и во оперативната фаза на проектот.
- Секако дека со нереализација на овој проект биолошката разновидност ќе остане непроменета на сегашното ниво, во пределот на усвоената траса.

## 5.0. ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА

Согласно процедурата за спроведување постапка за ОВЖС и Правилникот за содржината на барањата што треба да ги исполнува Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, при анализата на веројатните влијанија на овој Проект врз животната средина, како главна насока беше земено мислењето на МЖСПП за обемот на Студијата и тоа, разгледувано во фазата на градба и фазата на работа.

Анализата на веројатните влијанија на проектот за гасоводниот систем извршена е во **фазата на изградба** и во фазата на негова работа, односно **оперативна фаза** и тоа врз медиумите и областите на животната средина и социјалните аспекти.

Во фазата на изградба земени се во предвид следните активности:

- Подготвителни работи за обележување и расчистување на теренот на локацијата на градба, трасата на гасоводниот систем и пристапните патишта,
- Градежни активности поврзани со ископ на земјиште (копање ровови) и армирачко бетонски работи наменети за изградба на фундаменти за



гасоводниот систем и за помошните објекти: пристапни патеки и ископи за инфраструктурни инсталации (громобранска инсталација и др.),

- Пренос на дел од опремата, спуштање и редување на гасоводот како и конструктивните елементи на објектите, градежно монтажни работи, користејќи земјен транспорт и механизација за монтажа на опремата итн.
- Тестирање на гасоводот,
- Завршни градежни работи и расчистување на градилиштето.

Во оперативната фаза разгледувани се:

- Работата на гасоводниот систем, односно при извршување на неговата основна функција
- Одржување на исправноста на системот,
- Одржување на трасата на гасоводниот систем и заштитниот појас.

Процесот на оценка и идентификација на влијанијата беше направено врз основа на следниве начела: Основни услови и вредност / чувствителност на ресурсите / рецепторите, и проектни активности како извор на влијанија. Како резултат на овој процес, беше доделено соодветно ниво на значајност на секое влијание.

При определувањето на мерките за намалување на негативните влијанија на овој проект врз животната средина, најпрво се разгледувани техничко-технолошки и организациони решенија кои ги нуди проектната документација, а кои би можеле да бидат разгледувани како вградени мерки за заштита, намалување и неутрализација на негативните влијанија.

При оформување на конечните мерки за спречување, неутрализација и намалување на негативните влијанија, предложени се мерки кои реално можат да бидат имплементирани во текот на фазата на изградба и оперативната фаза.

Во продолжение прикажани се влијанијата на Проектот врз животната средина и социјалните аспекти и предложените мерки за неутрализација и намалување на негативните влијанија.



Табела 10: Влијанија и мерки за намалување на влијанијата

Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<b>ЖИВОТНА СРЕДИНА</b>	
<b>Почва</b> Фаза на изградба	
<p>Потенцијални влијанија врз почвата за време на фаза на изградба на гасоводот се:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Промена на квалитетот на почвата како резултат на навлегување (емисија) на загадувачки материји што би можеле да го нарушат квалитетот на почвата - мала или средна значајност.</i></li> <li>○ <i>Ерозија на почвата заради расчистување на вегетација - мала или средна значајност.</i></li> <li>○ <i>Уништување на површинска плодна почва – средна или голема значајност.</i></li> <li>○ <i>Лизгање на земјиште заради ископувања – незначителна или мала значајност.</i></li> </ul>	<p>Во фазата на изградба, со цел намалување на влијанијата предизвикани од промена квалитетот на почвата како резултат на навлегување на загадувачки материји, да се преземат следниве мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Внимателно планирање на градежните работи со цел намалување на негативните ефекти и обезбедување на спречување на почвеното загадување.</li> <li>– Безбедно складирање на градежниот материјал.</li> <li>– Возилата и градежната механизација да се одржуваат во исправна состојба за да се спречат несакани истекувања на горива, масла и други загадувачки супстанции.</li> <li>– Се забранува сервисирање на возилата и машините долж трасата на гасоводот. Доколку дојде до хавариско излевање на горива, масла и други штетни материји, задолжителна е санација на загадените површини и враќање во првобитната состојба, со цел заштита на почвата.</li> <li>– Во случај на истекување на горива, масла и други загадувачки материји, контаминираниот слој на земја да се покрие со апсорбенти, да се собере контаминираниот слој на земја и да се отстрани и да се депонира на соодветна депонија за опасен отпад.</li> <li>– Полнењето со горива да се изведува на посебно определени места подалеку од водните текови. Доколку тоа не е можно, да се обезбедат подвижни танквани врз кои ќе се врши преточувањето на горивото.</li> <li>– Во случај на дефект на механизацијата и транспортните возила, горивата, маслата и другите загадувачки супстанции не смеат директно да се испуштаат на земја, туку истите треба адекватно да се соберат во соодветни садови и да се отстранат од локацијата на градба.</li> <li>– Во случај на излевање на загадувачки материји на асфалтни површини, истите да се соберат со апсорбентски материјал и истиот да се отстрани и депонира на соодветна депонија за опасен отпад.</li> <li>– Обезбедување на соодветни фекални системи.</li> <li>– Градежниот шут треба редовно да се изнесува од градилиштето и да се депонира на соодветна депонија.</li> </ul> <p>Со цел намалување на влијанијата предизвикани од ерозијата на почвата заради расчистување на вегетација, да се преземат следниве мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Потребно е да се направи план за заштита од ерозија, на местата каде што е голема веројатноста да се јави ерозијата, со цел спречување на транспортирањето на ерозивен нанос од косините и насипите и заштита на водените текови и другите водни тела од ерозивен нанос.</li> <li>– Минимизирање на загубата на вегетација долж градилиштето.</li> <li>– Градежните работи не смеат да се одвиваат во услови на поројни дождови.</li> <li>– Рехабилитација на привремените ровови со садење трева, дрва и друго (ре-вегетација).</li> <li>– Рехабилитација на еродираните канали и нивно доведување до природната состојба / повторно садење на</li> </ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p>вегетација, во колку е тоа соодветно.</p> <p>Следниве мерки, предложени за ублажување на влијанието врз животната средина, можат да го намалат уништувањето на површинската плодна почва за време на изградбата на гасоводот:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Ископаниот материјал, доколку е можно, повторно да се употреби во изградбата, или пак да се искористи како слој за покривање на рововите наменети за цевките од гасоводот. Останатиот вишок на материјал, да се одложи на определена локација/депонија одредена од надлежниот орган.</li><li>– Да се изврши максимално можно намалување на големината на градежните локации, заради минимизирање на земјиштето кое трпи негативно влијание, а со цел намалување на уништувањето на површинска плодна почва.</li></ul> <p>Со цел намалување на влијанијата предизвикани од лизгање на земјиште заради ископувања, да се преземат следниве мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– За време на изведување на ископите, доследно да се почитуваат сите предвидени мерки за стабилност на косините кои се дефинирани во проектната документација. Истото се однесува и за подобрување на геомеханичките карактеристики и подобрување на носивоста на почвата (соодветно фундирање, замена на почвениот материјал со подобар, збивање и сл.).</li><li>– Спроведување на превентивни мерки за свлечиштата, стабилизирање на косините (потпорни сидови и др), во колку е тоа потребно.</li><li>– Соодветна изградба и монтажа на дренажни канали и нивно редовно чистење, за минимизирање на ризикот појава на свлечишта</li></ul> <p>Чистење на градилиштето и негова рехабилитација откако ќе се завршат градежните работи.</p>
<b>Почва</b> Оперативна фаза	
<p>Потенцијални влијанија врз почвата во текот на оперативната фаза се:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз почвата. Доколку се појават дефекти на подземниот дел на гасоводот, градежните активности ќе бидат исти со градежните активности во фазата на изградба, со истите</i></li></ul>	<p>Во случај на протекување или оштетување на подземен дел од цевководот, ќе се вршат градежни зафати за поправка или замена на оштетениот дел од цевководот. Тие градежни зафати се исти како во фазата на изградба и согласно тоа, ќе создадат такви влијанија врз почвата. Потребно е да се преземат соодветните мерки како во фазата на изградба.</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<b>значајности.</b>	
<b>Подземни води</b> Фаза на изградба	
<p>Потенцијални влијанија врз подземните води за време на фаза на изградба на гасоводот се:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Промена на текот на движење на подземните води - средна или голема значајност.</i></li> <li>○ <i>Промена на квалитетот на подземните води како резултат на загадување со загадувачки материји - средна или голема значајност.</i></li> </ul>	<p>Во фазата на изградба, со цел намалување на влијанијата предизвикани од промена на текот на движење на подземните води, да се преземат следниве мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изведувачкото на градежните работи на местата на кои што се очекува појава на подземни води да биде во време од годината кога нема значителни врнежи од дожд</li> <li>– Во случај на појава на подземни води при извршување на градежните работи, истите да се извршуваат во што пократок временски период со цел да се смали колку што е можно менувањето на текот на движењето на подземните води</li> </ul> <p>Со цел намалување на влијанијата врз квалитетот на подземните води како резултат на загадувањето со загадувачки материји, потребно е да се преземат следниве мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– полнењето на горива кај транспортните возила да се врши на најблиските бензински пумпи, со што да се избегне полнење на гориво во камионите на градежните локации.</li> <li>– постапката на дотурање на гориво во градежната механизација да се одвива на водонепропусна основа, или доколку не е можно, да се користат подвижни танквани врз кои ќе се одвива полнењето на гориво, на растојание од 10 m оддалеченост од водотеци и 50 m оддалеченост од извори и во близина да има песок и земја за впивање на евентуалното истекување.</li> <li>– паркирањето на градежната механизација и на возилата треба да биде врз непропустлива тампонирана површина која треба редовно да се проверува.</li> <li>– се забранува сервисирање на возилата и машините долж трасата на гасоводот. Доколку дојде до хавариско излевање на горива, масла и други штетни материји, задолжителна е санација на загадените површини и враќање во првобитната состојба, со цел заштита на подземните води.</li> <li>– прописно складирање на горива и масла кои ќе се користат за дотурање во градежната механизација и опрема. Истите да се чуваат на непропустлива основа, на оддалеченост од 10 m од водотеци и 50 m од извори, оградени и покриени.</li> <li>– прифаќање на фекалните отпадни води на трасата во мобилни тоалети и нивно навремено празнење навремено изнесување и депонирање на отпадот</li> </ul>
<b>Подземни води</b> Оперативна фаза	
<p>Потенцијални влијанија врз подземните води во текот на оперативната фаза се:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Во редовното работење</i></li> </ul>	<p>Во фазата на редовна работа на гасоводот не се очекуваат негативни влијанија врз подземните води. Единствено во случај на протекување или оштетување на подземен дел од цевководот, доколку се појават дефекти кои се во близина на локациите со високи подземни води, ќе се вршат градежни зафати за поправка или замена на оштетениот дел од цевководот, кои градежни зафати се исти како во фазата на изградба и</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p><i>на гасоводот не се очекуваат влијанија врз подземните води. Доколку се појават дефекти кои се во чувствителните локации со високи подземни води, влијанијата ќе бидат идентични како и во фазата на градба, со истите значајности.</i></p>	<p>согласно тоа, потребно е да се преземат соодветните мерки како во фазата на изградба.</p>
<b>Површински води</b> Фаза на изградба	
<p>Потенцијални влијанија врз површинските води во текот на фазата на изградба се:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Промена на квалитетот на површинските води како резултат на загадување со загадувачки материји - <b>средна или голема</b> значајност.</i></li><li>○ <i>Промена на морфологијата на речното корито и/или физичките карактеристики на водата - <b>голема или многу голема</b> значајност кај реката Вардар, односно, <b>мала</b> значајност кај сите останатите реки.</i></li></ul>	<p>Да се изработи план за заштита на површинските води (за премин преку реки).</p> <p>Со цел намалување на влијанијата врз квалитетот на површинските води како резултат на загадувањето со загадувачки материји, потребно е да се преземат следниве мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Полнењето на горива кај транспортните возила да се врши на најблиските бензински пумпи, со што да се избегне полнење на гориво во камионите на градежните локации.</li><li>– Постапката на дотурање на гориво во градежната механизација да се одвива на водонепропусна основа, или доколку не е можно, да се користат подвижни танквани врз кои ќе се одвива полнењето на гориво, на растојание од 10 m оддалеченост од водотеци и 50 m оддалеченост од извори и во близина да има песок и земја за впивање на евентуалното истекување.</li><li>– паркирањето на градежната механизација и на возилата треба да биде врз непропустлива тампонирана површина која треба редовно да се проверува.</li><li>– Се забранува сервисирање на возилата и машините долж трасата на гасоводот. Доколку дојде до хавариско излевање на горива, масла и други штетни материји, задолжителна е санација на загадените површини и враќање во првобитната состојба, со цел заштита на површинските води.</li><li>– прописно складирање на горива и масла кои ќе се користат за дотурање во градежната механизација и опрема. Истите да се чуваат на непропустлива основа, на оддалеченост од 10 m од водотеци и 50 m од извори, оградени и покриени.</li><li>– прифаќање на фекалните отпадни води на трасата во мобилни тоалети и нивно навремено празнење</li><li>– навремено изнесување и депонирање на отпадот</li></ul> <p>Со цел намалување на влијанијата врз морфологијата на речното корито и/или физичките карактеристики на водата, потребно е да се преземат следните мерки:</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<ul style="list-style-type: none"><li>– При вкрстување на гасоводот со речните текови, градежните работи да се извршуваат во што пократок временски период со цел да се смали колку што е можно менувањето на морфологијата на речното корито и/или физичките карактеристики на водата.</li></ul> Избор на методата на преминување на речните текови која што ќе предизвика најмали промени на морфологијата на речното корито
<b>Површински води</b> Оперативна фаза	
Потенцијални влијанија врз површинските води во текот на оперативната фаза се: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз површинските води. Доколку се појават дефекти кои се во близина на локациите со површински текови, влијанијата ќе бидат идентични како и во фазата на градба, со истите значајности.</li></ul>	Во фазата на редовна работа на гасоводот не се очекуваат негативни влијанија врз површинските води. Единствено во случај на протекување или оштетување на подземен дел од цевководот, доколку се појават дефекти кои се во близина на локациите со површински текови, ќе се вршат градежни зафати за поправка или замена на оштетениот дел од цевководот, кои градежни зафати се исти како во фазата на изградба и согласно тоа, потребно е да се преземат соодветните мерки како во фазата на изградба.
<b>Воздух</b> Фаза на изградба	
Потенцијални влијанија врз воздухот за време на фаза на изградба на гасоводот се: <ul style="list-style-type: none"><li>○ загадување на воздухот како резултат на емисија на загадувачи предизвикана од градежни активности - мала или средна значајност.</li></ul>	Следниве мерки, предложени за ублажување на влијанието врз животната средина, можат да го намалат загадувањето на воздухот за време на изградба на гасоводот: <ul style="list-style-type: none"><li>– Внимателно планирање на градежните работи вклучувајќи и работи во близина на населените области (забрана на градба во одредени временски периоди од денот);</li><li>– Ограничување на брзината на градежните возила на градилиштето и во населените области заради намалување на појавата на прашина;</li><li>– Строга контрола на градежните методи и користената механизација и друга опрема;</li><li>– Употреба на исправна градежна механизација и транспортни возила со декларирани емисија на издувни гасови определена при нивната хомологација, со тоа емисијата на издувни гасови ќе биде сведена на можниот минимум.</li><li>– Прскање на градилиштето со вода (патот по кој се движат транспортните возила, ископаниот материјал</li></ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	потребен за покривање на цевководот, вишок ископана земја која ќе се отстранува од градилиштето итн.) во сушните периоди за да се намали емисијата од прашина; Добро одржување и покривање на возилата кои доставуваат градежен материјал заради ублажување на емисијата и дисперзијата на загадувачки супстанции
<b>Воздух</b> Оперативна фаза	
Потенцијални влијанија врз воздухот за време на оперативната фаза на гасоводот се: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз воздухот. Доколку се појават дефекти на подземниот дел на гасоводот, градежните активности и влијанијата ќе бидат идентични како и во фазата на изградба, со истите значајности.</li></ul>	Во фазата на редовна работа на гасоводот не се очекуваат негативни влијанија врз површинските води. Единствено во случај на протекување или оштетување на подземен дел од цевководот, доколку се појават дефекти кои се во близина на локациите со површински текови, ќе се вршат градежни зафати за поправка или замена на оштетениот дел од цевководот, кои градежни зафати се исти како во фазата на изградба и согласно тоа, потребно е да се преземат соодветните мерки како во фазата на изградба.
<b>Климатски промени</b> Фаза на изградба	
Потенцијални влијанија врз климатските промени за време на фаза на изградба на гасоводот се: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Влијание врз локалната микроклима - незначителна или мала значајност.</li><li>○ Емисија на стакленички гасови од работа на градежна механизација, опрема и транспортни</li></ul>	Во фазата на изградба, за намалување на емисијата на стакленички гасови од работа на градежна механизација, опрема и транспортни возила, потребно е да се преземат следниве мерки: <ul style="list-style-type: none"><li>– Примена на добра градежна пракса за поефикасно изведување на градежните работи, а со тоа и намалување на потрошувачката на гориво и емисијата на стакленички гасови</li></ul> Употреба на исправна градежна механизација, опрема и транспортни возила за да не дојде до зголемување на потрошувачката на гориво, а со тоа и до зголемување на емисијата на стакленички гасови



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p>возила – нема податоци.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Зголемување на стакленички гасови од загуба на биомаса - <b>незначителна или мала</b> значајност.</li></ul>	
<b>Климатски промени</b> Оперативна фаза	
<p>Потенцијални влијанија врз климатските промени за време на оперативната фаза на гасоводот се:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Емисија на стакленички гасови од редовното работење на гасоводот - <b>мала</b> значајност.</li></ul>	<p>Во оперативната фаза потребна е редовна контрола на сигурносните уреди за растеретување од над-притисок, со што ќе се намали испуштањето на природниот гас. Исто така, потребна е и редовна контрола на непропустливоста на гасоводот со цел да се намалат несаканите испуштања на природен гас во атмосферата.</p>
<b>Создавање отпад</b> Фаза на изградба	
<p>Потенцијални влијанија од создавање отпад за време на фаза на изградба на гасоводот се:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Создавање на отпад од фаза на изградба - мала или средна</b> значајност.</li></ul>	<p>Да се изработи план за управување со отпад.</p> <p>Мерките за ублажување на влијанието врз животната средина во однос на отпадот всушност предлагаат почитување на методи за добро управување со отпадот и одлагање на отпадот на пропишаните локации. Исечените дрвја и хумус за време на подготвителните активности, да се искористат од страна на локалното население за затоплување, градежен материјал и за компостирање. Останатиот отпад треба да се одложи на пропишаната локација одобрена од инвеститорот.</p> <p>Создадениот отпад од копањето на рововите за гасоводните цевки, доколку тоа е можно, повторно да се искористи како материјал за градба, односно како слој за покривање на рововите. Останатиот вишок материјал да се одложи на определена депонија, одобрена од инвеститорот. При транспорт на вишокот ископан материјал, се препорачува да не се дозволи преполнување на возилата.</p> <p>Отпадот кој што ќе се создаде од евентуалните поправки настанати како дефект на механизацијата, опремата и возилата на локацијата на градба да се селектира и согласно законската регулатива, да се одвои опасниот од неопасниот отпад и со нив соодветно да се постапува.</p> <p>Со празните садови од масла и масти да се постапува како со отпад од пакување што содржи остатоци или е загадено со опасни супстанции, истите прописно да се собираат и да ги презема овластена фирма за постапување со отпад.</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	Со цел да се избегне негативното влијание од течниот отпад, собирањето, третманот и одлагањето на овој отпад треба да се врши согласно националната регулатива за соодветниот тип на течен отпад.
<b>Создавање отпад</b> Оперативна фаза	
Потенцијални влијанија од создавање отпад за време на оперативната фаза на гасоводот се: ○ <i>Создавање на отпад за време на редовното работење на гасоводот - мала значајност.</i>	Во фазата на користење на гасоводот ќе се создава отпад од расчистување на вегетација во појасот од трасата на гасоводот од 7 m. Со овој отпад од вегетацијата да се постапува на истиот начин како и при расчистувањето на вегетацијата во фазата на изградба. Отпадот кој ќе се создаде од интервенција на надземните делови од гасоводот (отпадни резервни делови од блок станиците и сл.) благовремено да се одведува од трасата на гасоводот. Во случај на протекување или оштетување на подземен дел од цевководот, ќе се вршат градежни зафати за поправка или замена на оштетениот дел од цевководот. Тие градежни зафати се исти како во фазата на изградба и согласно тоа, ќе создадат таков отпад. Потребно е да се преземат соодветните мерки како во фазата на изградба.
<b>Бучава и вибрации</b> Фаза на изградба	
Потенцијални влијанија од бучава за време на фаза на изградба на гасоводот се: ○ <i>Влијание на бучавата од градежни активности - различна (види табела во Влијанија) значајност.</i>  <i>Во фазата на изградба, вибрациите што се јавуваат при движењето на камиони, при работа на градежната механизација за ископ и при работа на опремата за набивање на почва, не се очекува да се почувствуваат на подолжно растојание од 15 m согласно достапната литература. Не се очекува вибрациите од горенаведените активности,</i>	Да се изработи план за контрола на бучава.  Мерките за ублажување на влијанијата предизвикани од бучава и вибрации во фаза на изградба вклучуваат: – внимателно планирање на подготвителните работи со цел да се намали акустичното загадување; – внимателно планирање на времето на работите во населените области (на пример, забрана за градба во одредено време); – потребно е избегнување на опрема која емитува бучава над 90 dB; – контрола на градежните методи и користење на механизација и редовно одржување на опремата заради можна минимализација на високите нивоа на бучава. Не треба да се користат возила и градежна механизација кои што создаваат прекумерна бучава заради лоша работа на моторот или на уредите за контрола на бучава; – градежната механизација да ги исполнува барањата на Директивата на ЕУ 2000/14 / ЕЗ за емисија на бучава во животната средина од опрема што се користи на отворено. – да се користи опрема која што ќе користи соодветни уреди за стишување на бучавата – избегнување на гласни звучни сигнали во населбите/минимизирање на нарушувањето на мирот на граѓаните; – ограничување на брзината на градежните возила, особено во населените места. – во најблиските населени места, потребно е навремено да се информира населението за сите краткорочни планови за минирање.  да се избегнува активностите на минирање да се извршуваат во периодот на гнездење на птиците кој е помеѓу 1 <sup>ви</sup> март и 30 <sup>ти</sup> септември



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p><i>да се почувствуваат на поголеми растојанија надвор од проектниот опфат на трасата на гасоводот. Исто така, не се очекува вибрациите создадени при процесот на минирањето да се почувствуваат надвор од проектниот опфат.</i></p>	
<b>Бучава и вибрации</b> Оперативна фаза	
<p>Потенцијални влијанија од бучава во текот на оперативната фаза се:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <i>Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија од бучава. Доколку се појават дефекти на подземниот дел на гасоводот, градежните активности и влијанијата ќе бидат идентични како и во фазата на изградба, со истите значајности.</i></li></ul> <p><i>Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат вибрации. Доколку се појават дефекти на подземниот дел на гасоводот, градежните активности и вибрациите ќе бидат идентични како и во фазата на изградба.</i></p>	<p>Во случај на протекување или оштетување на подземен дел од цевководот, ќе се вршат градежни зафати за поправка или замена на оштетениот дел од цевководот. Тие градежни зафати се исти како во фазата на изградба и согласно тоа, ќе создадат таква бучава и вибрации. Потребно е да се преземат соодветните мерки како во фазата на изградба.</p>
<b>Биодиверзитет</b> Фаза на изградба и Оперативна фаза	



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p>ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ХАБИТАТИТЕ (ЖИВЕАЛИШТАТА)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фаза на изградба: <ul style="list-style-type: none"> <li>- загуба на хабитати (директно уништување) - <b>мали до средни</b></li> </ul> </li> <li>- Оперативна фаза: <ul style="list-style-type: none"> <li>- фрагментација на живеалишта – <b>мали</b></li> </ul> </li> </ul> <p>ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ФЛОРАТА, ГАБИТЕ И ФАУНАТА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фаза на изградба: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прекин на циклусот на гнездење (птици) – <b>мало</b></li> <li>- Измена, нарушување или уништување на живеалиштето на водоземци и риби – <b>мало</b></li> </ul> </li> <li>- Оперативна фаза: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Достапност до природни ресурси – <b>незначително</b></li> </ul> </li> </ul> <p>ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЗАШТИТЕНИ И НАЗНАЧЕНИ ПОДРАЧЈА ЗА ЗАШТИТА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фаза на изградба: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Влијание врз фрагментација на живеалишта и вознемирување на птиците – <b>мало до средно</b></li> </ul> </li> <li>- Оперативна фаза: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Влијание врз</li> </ul> </li> </ul>	<p>МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ФЛОРАТА И ФАУНАТА</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Фаза на изградба</b></li> </ul> <p>Во текот на изградбата долж целиот гасоводен коридор како генерални мерки треба да се применат следниве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се изработи План за заштита на биолошката разновидност;</li> <li>- Да се одбегнува привремено заземање и/или деструкција на соседните површини. При употреба на површините кои не се вклучени во проектниот концепт мора да постои претходно одобрение од сопственикот или друг тип на дозвола;</li> <li>- Местата за складирање на супстанции штетни за водата да се сведе на минимум. Неопходно е организирање на соодветно ракување и складирање;</li> <li>- Да се обезбеди постојано присуство на противпожарно возило во случај на пожари и незгоди;</li> <li>- По завршување на градежните работи потребно е реинтегрирање на местото со околната животна средина, за што се потребни одредени биотехнички активности;</li> </ul> <p>Покрај генералните мерки за ублажување кои се однесуваат на целиот коридор се препорачуваат и специфични мерки за некои значајни хабитати, локалитети и предели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да нема пристапни патишта кои ќе минуваат низ чувствителните хабитати (види ПРИЛОГ 6 - карти на чувствителност на хабитати): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Крајречни појаси со евла (КМ 53+000)</li> <li>- Крајречни појаси со чинар и врби (КМ 16+000; КМ 18+500; КМ 28+500 и КМ 30+000; КМ 47+000)</li> </ul> </li> <li>• Постојана или повремени супервизија од експерт (еколог) за време на активностите во крајречните хабитати и реките и потоците.</li> <li>• Сите места кои ќе се користат како привремени депозити за градежен материјал и сировини треба претходно да бидат посочени од изведувачот со цел да се избегне можното негативно влијание врз животната средина. Крајречните хабитати, реките и потоците не треба да се користат како депозити за сировини.</li> <li>• Подрачјата на кои ќе се изведуваат градежните активности, но кои не се неопходни за фазата на операционализација, ќе се рехабилитираат, како што се на пример места каде има настанато нарушувања поради сеча на дрвја, одрони, минирање, итн. За да се покрие негативното влијание од губитокот на шума неопходно е да се изврши пошумување со автохтони видови на дрвја и грмушки, карактеристични за подрачјето. По можност, садниците ќе се набавуваат на локално ниво, со цел одржување на генетскиот идентитет на локалните заедници. За ревегетација се препорачуваат следниве видови дрвја: <i>Quercus pubescens</i>, <i>Q. frainetto</i>, <i>Carpinus orientalis</i>, <i>Pyrus amygdaliformis</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Platanus orientalis</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix alba</i>, <i>S. fragilis</i> итн. Активностите за пошумување да се изведуваат по принципот „No net loss principle“, т.е. подготовка на План за ревегетација. Крајречната вегетација долж реките и потоците треба да биде обновена</li> </ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p>фрагментација на живеалишта и вознемирување на птиците – <b>незначително</b></p> <p><b>ВЛИЈАНИЈА ВРЗ БИОКОРИДОРИТЕ</b> Трасата на гасоводот не се вкрстува со ниту едно од јадровите подрачја туку минува низ заштитниот појас кој се однесува на тесното грло Демир Капија. Овој заштитен појас овозможува достапност до вода за пиење на животните поради што е можно одредено влијание преку вознемирување на животните во фазата на изградба. Од тие причини проценката на влијание би била <b>мала</b> во фазата на изградба и <b>незначителна</b> во оперативната фаза.</p>	<p>според претходно наведениот принцип (планот за ревегетација треба да биде најмалку во однос 2:1, на пр.: за секој еден уништен хектар со возрасни дрвја, треба да се засадат 2 хектара).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мерки за ублажување на реките и потоците. Влијанијата треба да се минимизираат преку преземање на следниве мерки: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Складишта на градежни материјали или ископана почва мора да бидат лоцирани подалеку од површината на водотеците;</li> <li>– Пренасочување на водотеците треба да биде што поблиску до природниот водотек;</li> <li>– Работењето со малтер (бетон) близу водотеците треба да биде контролирано за да се намали опасноста од испуштање на влажен цемент во водотеците;</li> <li>– Сите пристапни патишта, стоваришта и паркинзи за механизација треба да се одржуваат чисти и уредни за да се спречи зголемено излевање на масла и нечистотии во водотеците за време на силни дождови;</li> <li>– Потребно е да се минимизира отстранувањето на вегетацијата крај реките и потоците со цел да се обезбеди нивно самопочистување.</li> </ul> </li> <li>• Отстранувањето на грмушки и дрвја треба да се врши во зима, вон периодот за гнездење на птиците, кој е помеѓу 1<sup>ви</sup> март и 30<sup>ти</sup> септември, особено во ритчестите подрачја. Минирањето истотака треба да се врши вон периодот за гнездење на птиците. .</li> <li>• <b>Оперативна фаза</b></li> </ul> <p>Не се очекуваат значителни влијанија врз живеалиштата и видовите во текот на оперативната фаза.</p> <p><b>МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ ВО ЗАШТИТЕНИТЕ И НАЗНАЧЕНИТЕ ПОДРАЧЈА</b></p> <p>Трасата на гасоводот во целост навлегува во предложеното подрачје за заштита Студена Глава и трите значајни подрачја за птици (Јужен Вардар, Демиркаписка Клисура и Тиквешки регион). Покрај генералните мерки за ублажување кои се однесуваат на целиот коридор се препорачуваат и специфични мерки за овие подрачја. Подрачјето Студена Глава се карактеризира со благунгаберова шума со присуство на букови состоини на мала надморска височина. Опфатот на влијание е мал (појас широк 20 метри околу трасата) и се однесува на фрагментација на благун-габерова шума која е средносензитивна. Поради значењето на подрачјето покрај погоре предложените специфични мерки за значајни хабитати, локалитети и предели се препорачува и следново:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Постојана супервизија од експерт - ботаничар за време на активностите во границите на подрачјето.</li> </ul> <p>За Значајните подрачја за птици (Демиркаписка Клисура и Тиквешки регион) кои се карактеризираат со присуство на ретки грабливи птици влијанието во оваа фаза е оценето како средно, додека за ЗПП Јужен Вардар влијанието е оценето како мало. Опфатот на влијание во вое подрачја е анализирана за појас широк 500 метри околу трасата. Поради значењето на подрачјата и присуството на птици со меѓународно</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	значење покрај погоре предложените специфични мерки кои се однесуваат на птиците се препорачува и следново: Постојана супервизија од експерт - орнитолог за време на активностите во границите на подрачјето
<b>Предел и визуелни ефекти</b> Фаза на изградба	
Потенцијални влијанија врз пределот за време на фазата на изградба на гасоводот се: – <i>Промена на изгледот на пределот како резултат на изведување активности за изградба, присуство на работници и други дополнителни активности; – мала.</i>	Мерките за ублажување на влијанието врз животната средина, покрај препораките за ублажување, намалување на големината на градилиштето, примената на добри практики за проектирање и изградба, внимателно одржување и соодветно одржување на редот и чистотата на градилиштето, вклучуваат и: - Експлоатацијата на земја, особено од чувствителните подрачја, треба да се ограничи колку што е можно на најмала можна мера. - Брзо одлагање на градежниот шут на одобрените места; – Ископаниот материјал, доколку е можно, да се искористи за пополнување на дупките/позајмишта направени при вадење на песок; – Поправање на пешачките патеки и патишта, веднаш откако ќе бидат завршени работите со поставување на гасоводните цевки и затрупување/израмнување на рововите; – Внимателно затворање на градилиштата/местата за одлагање на отпад/чистење на градилиштето по завршување на градежните работи/ревегетација на областа; – Компензација на вегетацијата со садење на дрвја, грмушки и треви отпорни кон пожар со цел подобрување на визуелните ефекти. – Засадување на автохтони видови растенија присутни во околината на: - реките и потоците, - на одлагалиштата за отпаден материјал и - на места со одрони поради минирање на теренот.
<b>Предел и визуелни ефекти</b> Оперативна фаза	
Потенцијални влијанија врз пределот за време на оперативната фаза на гасоводот се: – <i>Промена на изгледот на пределот поради изградба на гасоводот – мала.</i>	Во фазата на користење на гасоводот не се очекуваат негативни влијанија, така што мерки не се потребни.
<b>СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ</b>	



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<b>Демографија</b> Фаза на изградба и оперативна фаза	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Фаза на изградба</b> Во фазата на изградба се очекува дека нема да се јават евентуални промени во демографските состојби или традиционалниот стил на живот на заедниците во околината на гасоводот. Се очекува дека кај населението нема да се јави потреба од напуштање на нивните живеалишта заради активностите на изградба или експропријацијата.</li> <li>• <b>Оперативна фаза</b> Во оперативната фаза не се очекуваат влијанија врз демографијата.</li> </ul>	<p>Во фазата на изградба се очекува дека нема да се јават евентуални промени во демографските состојби кај заедниците во околината на гасоводот. Кај населението нема да се јави потреба од напуштање на нивните живеалишта заради активностите на изградба или експропријација на гасоводот. Заради тоа не се потребни мерки.</p> <p style="text-align: center;">/ / /</p>
<b>Вклучување на засегнатите страни</b> Фаза на изградба и Оперативна фаза	
<p>Влијание: <i>Вклучување на засегнатите страни – во фазата на изградба и во оперативната фаза се оценува со средна големина.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Фаза на изградба</b> Уште во текот на подготовките за изградба на гасоводот, потребно е Операторот со гасоводот да го оформи и утврди Планот за вклучување на засегнатите страни (ПВЗС). Со тоа ќе бидат утврдени сите засегнати страни и начинот на комуникација со нив. Потребно е јавноста да биде информирана за постоењето на проектот и за планираните фази на развој на проектот. Се препорачува Операторот со гасоводот да спроведе серија консултативни активности со засегнатите страни, особено со оние кои поседуваат земја во опфатот на проектот. Подготвениот механизам за поплаки да биде достапен на јавноста и да се забележат сите коментари и поплаки, заедно со записите за преземените активности за соодветно решавање. Во фазата на изградба, Операторот заедно со главниот Изведувач, ќе одржуваат комуникација со засегнатите страни. Операторот и главниот изведувач отворено ќе комуникаираат со засегнатите страни од проектот во фаза на изградба, бидејќи не сите заинтересирани страни се во можност или подготвени да пополнат жалба. Изведувачот, заедно со Операторот редовно ќе одржуваат полугодишни состаноци со претставници на</li> </ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p>локалната заедница и други заинтересирани засегнати страни. Силен акцент мора да се стави на присуството на жени на тие состаноци.</p> <p>Механизам за жалби ќе биде јавно достапен, во седиштето на Операторот и во просториите на Изведувачот на градилиштето, како и во просториите на општините и населбите низ кои поминува гасоводот.</p> <p>Изведувачот и Операторот ќе имаат проактивна комуникација со локалните заедници.</p> <p>Изведувачот ќе постави информативни табли со информации за проектот на влезот на населените места во чија близина минува проектот. На нив треба да бидат поставени информации за проектните активности на месечна основа. Исто така, треба ќе се споделуваат релевантни информации преку локалните радија/ТВ станици со цел управување со протоколот на движење или сообраќајот низ местата каде ќе се изведуваат градбите.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Оперативна фаза</b></li> </ul> <p>Механизмот за жалби да биде јавно достапен во секоја општина каде минува гасоводот, во седиштето на Операторот, за да може засегнатите страни да се информираат и комуницираат за одредени прашања или загрижености.</p>
<p><b>Користење, сопственост и пристап на земјиште и имот</b> Фаза на изградба</p>	
<p>Влијание: <i>Нарушување на секојдневниот живот предизвикано од ограничен пристап до населби, земјиште, имот, комунална и патна инфраструктура – во фазата на изградба се оценува со занемарлива големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Губење на земјиште и егзистенција – во фазата на изградба се оценува со голема големина.</i></p>	<p>При изведување на премини со локалните патишта, да се применува најдобра градежна пракса со цел минимизирање на оштетувањето на тие патишта. Покрај тоа, по завршувањето на градежните активности, Изведувачот мора да ги поправи оштетените локални патишта што се користат за транспорт на стоки и луѓе.</p> <p>Во близина на населените места ќе се превземат мерки и ќе се работи со внимание да се намали ефектот на влијанијата онолку колку што е можно врз населените места; исто така се очекува времетраењето на градежните активности на секоја локација да трае краток временски период.</p> <p>Во случај на потреба од градежен камп за работниците, неговата локација да биде одбрана во близина на населено место или главни патишта. За локацијата за кампот на работниците ќе се одлучува пред започнување на градежните активности.</p> <p>Во случај на прекин на пристапот до комуналната инфраструктура, изведувачот во најкраток рок ќе го сервисира прекилот или да обезбеди алтернативен пристап и да ги надомести сите направени штети.</p> <p>При изведување на премини со локалните патишта, ќе се применува најдобра градежна пракса со цел минимизирање на оштетувањето на тие патишта. Покрај тоа, по завршувањето на градежните активности, Изведувачот ќе ги поправи оштетените локални патишта што се користат за транспорт на стоки и луѓе.</p> <p>Со цел ублажување на негативните влијанија од процесот на губење земјиште, други добра и имот, соодветна мерка е имплементација на добра меѓународна практика при стекнување на засегната сопственост потребна за овој проект, која вклучува подготовка на Рамка за Откуп на Земјиште и Раселување (РОЗР), и, следствено, План за Стекнување на Земјиште (ПСЗ).</p> <p>Овој документ и процес ќе бидат развиени во согласност со легислативата на РС Македонија. Сопствениците на земјиште и корисниците на земјиште ќе бидат соодветно компензирани, а во согласност со стандардите на националната легислатива и одговорната интернационална финансиска институција. Откупот на земјиштето за</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p>Проектот ќе се одвива врз основа на принципот задоволен купувач-задоволен продавач. Доколку преговарачкиот пристап е неуспешен, ќе се примени законски дефинирани процеси на експропријација утврдени со Законот за експропријација на РС Македонија и подзаконски акти за проекти од јавен интерес и соодветна меѓународна добро пракса. Откупот на земјиштето ќе се заснова на меѓусебна согласност и трошоци утврдени од страна на експерти за проценка на земјиштето / земјоделството и институциите на локалната самоуправа. Надоместокот ќе се обезбеди врз основа на пазарната вредност на земјиштето и ако е потребно за замена на вредноста на засегнатите средства. Врз основа на ова, нема да има недоброволно економско поместување.</p> <p>Резиме на процесот на експропријација</p> <p><b><u>Предлог за експропријација</u></b></p> <p>Постапката за експропријација започнува со поднесување на предлогот за експропријација на овластениот орган за експропријација (т.е. во соодветна канцеларија на Управата за имотно-правни работи во Министерството финансии. Предлогот за експропријација се подготвува во овој случај од страна на ЈПДП и е поднесен во корист на државата (и ЈПДП) од страна на државниот обвинител. Предлогот за експропријација ги содржи следните информации:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Предлагачот на експропријација;</li><li>• Имотот за кој што е предложена експропријацијата;</li><li>• Сопственикот на имотот и носителите на други имотни права;</li><li>• Тип на олеснителни дела со кои се предлага експропријацијата.</li></ul> <p>Комплет пропратни документи мора да бидат обезбедени со предложената експропријација, вклучувајќи информации од студијата за експропријација и земјиште и попис од имотот, и доказ за средства за надомест и штета.</p> <p><b><u>Известување за погодените сопственици и Поакана за сослушување</u></b></p> <p>Погодените сопственици на имоти поединечно се повикани на сослушување и се известени за поднесување на предлогот за Експропријација и предложениот надомест во сума. Во оваа фаза на пријателско порамнување на надоместот може да се постигне и експропријацијата да се избегне.</p> <p><b><u>Решение за експропријација</u></b></p> <p><i>Ако спогодбен пријателски договор не се постигне</i> и ако поднесената документација е во во ред, конечно решение за Експропријацијата може да се пренесе од страна на органот за експропријација, во рок од 20 дена од денот на приемот на предлогот за експропријација. Ако не постои понатамошна (судска) жалба (види подолу), решението за Експропријација станува правно важечко.</p> <p><i>Жалби од погодените сопственици</i></p> <p><b><u>Судски жалби</u></b></p> <p>Погодените сопственици може да поднесат судска жалба до релевантниот административен суд (вклучувајќи втора судска жалба до Вишиот управен суд), по чија наредба решението за експропријација станува правно обврзувачки. Законот за експропријација наведува крајни рокови за административните судови да одлучат по поднесените жалби и предвидува казни за неисполнување на овие рокови.</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p><b>Сослушување на одлуката за Експропријација</b> Кога решението за Експропријација станува правно важечко, уште една расправа мора да се одржи од страна на Органот за Експропријација во рок од 8 дена за да се разговара и да се одреди нивото на надомест за секој погоден сопственик. Во случај да не се постигне договор за висината на надоместот, случајот е доставен до судовите да одлучат, во рок од 8 дена од средбата.</p> <p><b>Плаќање на надомест</b> Предлагачот на експропријацијата продолжува со исплата на надомест или мерки за замена на имоти, во рок од 30 дена од денот на потпишување на договорот за надомест или одлуката за надомест на штета станува правно важечка (за доцнење во плаќањето ќе се применуваат каматни стапки). Најважно во овој процес е правилното информирање, комуникација и консултација со лицата кои ќе имаат експропријација на земја и имот, што е можно порано, во рана фаза на проектот. Луѓето мора да бидат консултирани уште од самиот почеток и да најдат решение според потребите и можностите за земјата и имотот. За парцелите кои се во приватна сопственост, Операторот да пристапи кон процес на консултации, преговарање со сопствениците и корисниците на земјиште, склучување на договор за пристапување кон земјиштето / откуп на земјиштето со утврдените сопственици на земјиште, така што сопствениците на земјиште да добијат соодветна компензација, согласно барањата на Политиката за животна средина и социјални аспекти на соодветните Интернационални Финансиски Институции, како и националната легислатива. Откупот на земјиштето да се заснова на меѓусебна согласност и вредност на чинење утврдени од страна на експерти за проценка на земјиштето, имоти и добра за земјоделството и институциите на локалната самоуправа. Надоместокот да се обезбеди врз основа на пазарната вредност на имотот и начинот и целта на користење и доколку е потребно, за замена на вредноста на засегнатите средства. Процесот на компензација ќе ги земе предвид обновувањето на потребите за егзистенција, квалитетот на животот, а особено компензација за ранливите групи. Можно е да се разгледаат и други алтернативи освен компензација со пари, бидејќи надоместокот со пари не е секогаш најдобра алтернатива, земајќи во предвид дека парите може да се потрошат брзо. Подобра опција за надоместок може да биде замена на земјиште со лесен пристап и сличен или подобар квалитет и со можност за иста цел на користење. Врз основа на ова, нема да има недоброволно економско раселување. Потребно е да се остане во контакт со овие лица сè до завршување на компензацијата и исплатата на пари и исчезнувањето на негативните последици. Употребата на овие практики да е во согласност со националното законодавство.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Оперативна фаза</b> Во оперативниот период на проектот, ќе се плаќа надоместок за привремено губење и / или потежок пристап до земјиште за земјоделство или други средства за егзистенција поврзани со употребата на земјиштето заради одржување, сервисирање или поправки на гасоводот. Во случај на оштетување на змеја, или други економски добра исто така е предвиден надоместок за надополнување на штетата и враќање во првобитна и подобра состојба на имотот и средствата за егзистенција.</li></ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<b>Користење, сопственост и пристап на земјиште и имот</b> Оперативна фаза – нема.	
<b>Човеково здравје, безбедност и сигурност на заедницата</b> Фаза на изградба и Оперативна фаза	
<p>Влијание: <i>Зголемена закана за населението и добитокот поради постоење на градилиште – во фазата на изградба се оценува со мала големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Зголемен обем на сообраќај и транспорт низ населените места – во фазата на изградба се оценува со средна големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Нарушување од бучава и вибрации како резултат на градежни активности – во фазата на изградба се оценува со мала големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Спречен пристап на социјалните и здравствените услуги до ранливите групи – во фазата на изградба се оценува со мала големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Однесување на работниците кон локалното</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>• Фаза на изградба</b></p> <p>Мерките за намалување на негативните влијанија врз населението и човековото здравје практично значат мерки кои треба да се преземат во текот на градежната фаза, а се однесуваат на намалување на можноста за евентуални повреди на работното место, заштита од сообраќајни незгоди предизвикани од фреквенцијата на транспортните возила, заштита од емисијата на издувни гасови, како и заштита од појава на зголемена бучава од градежната механизација, како и возилата за транспорт на опремата и материјалите.</p> <p>Мерките ќе бидат презентирани и имплементирани според соодветно изработен План за здравје и безбедност на заедницата за време на изградбата и работењето на проектот, вклучително и превенција, подготвеност и одговор. Планот ќе биде изработен согласно барањата на националната легислатива и интернационалите барања, односно ЕИБ – СЖС 9: Професионално и јавно здравје, безбедност и сигурност.</p> <p>Предложените мерки се поврзани со спроведување на адекватни мерки за заштита на воздухот од загадување, бучава и вибрации, како и мерки за заштита од можни повреди на локалното население и инволвираните работници, и секако, користење на адекватни алатки и опрема за лична заштита на работниците за време на градбата во согласност со Законот за безбедност и здравје при работа.</p> <p>Мерка за ублажување на влијанието врз човековото здравје е да се има соодветно управување со отпадот (собирање, транспорт и одлагање), со цел да се спречи можноста од инфекции и заболувања.</p> <p>За да се ублажи потенцијалната појава на пожар, потребно е целосно да се применуваат безбедносни мерки и редовно да се надгледува локацијата во непосредна близина на гасоводот.</p> <p>Потребно е периодично да се подготвуваат анализи и статистики за незгодите на локацијата, со препораки за намалување на тие ризици во текот на последователните градежни работи.</p> <p>Трасата на гасоводот се наоѓа главно вон населени места, а со тоа достапноста на населението до градилиштето е ниска. Сепак, поради големата должина на линиската структура, невозможно е да се загради целото градилиште, поради што е можна појава на инциденти на градилиштата поврзани со незаконско присуство на лица или случајно залутан добиток. За спречување на вакви ситуации потребно е Операторот, а особено Изведувачот, да ја информира локалната јавност за планираните градежни активности, за трасата на гасоводот и за времето на изведување на работите, како и да постави соодветна чуварска служба на градилиштето.</p> <p>Да се избегнува употреба на звучни сигнали и да се прилагоди брзината на транспортните возила во пределите на населените места.</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p><i>опкружување – во фазата на изградба се оценува со мала големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Испуштање на природен гас и несреќи – во оперативната фаза се оценува со мала големина.</i></p>	<p>На местата каде градежните активности ќе ги блокираат локалните пристапни патишта до оддалечените населби, Изведувачот на работите треба да обезбеди овие блокади да бидат што е можно пократки, или доколку тоа не е остварливо, да се обезбедат алтернативни пристапи до овие населби, како би можеле социјалните и здравствените институции да бидат во можност да им ја дадат потребната грижа и помош на примателите на таквата помош.</p> <p>Изведувачот на работите треба да обрне посебно внимание, од страна на работниците да се обезбеди почитување кон имотот, потребите и вредностите на локалното население, како би се избегнале конфликти помеѓу инвеститорот и членовите на локалната заедница.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Оперативна фаза</b></li></ul> <p>При редовната работа на гасоводот не се очекуваат значајни негативни влијанија врз човековото здравје и безбедноста на локалната заедница. Мерките ќе бидат презентирани и имплементирани според соодветно изработен План за здравје и безбедност на заедницата за време на изградбата и работењето на проектот, вклучително и превенција, подготвеност и одговор. Планот ќе биде изработен согласно барањата на националната легислатива и интернационалните барања, односно ЕИБ – СЖС 9: Професионално и јавно здравје, безбедност и сигурност.</p> <p>Ќе се применат соодветни мерки за ублажување на негативните влијанија за време на изградбата врз населените места со цел да се намали влијанието што е можно повеќе врз истите. Исто така, се очекува дека времетраењето на градежните активности на секое место ќе трае краток временски период. Во случај на потреба од градежен камп за работниците, локацијата ќе биде избрана во близина на населбата или главните патишта. Локацијата за работничкиот камп ќе биде решена пред почетокот на градежните активности.</p> <p>Во раната фаза на градба, предо започнување на градежна активност, Изведувачот да подготви соодветни документи и планови кои се однесуваат на здравјето, безбедноста и сигурноста на заедницата. Истите ќе бидат имплементирани во целокупната проектна документација. Овие документи и планови вклучуваат:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• План за здравје, безбедност и сигурност на Заедницата;</li><li>• План за подготвеност и одговор при итни случаи.</li></ul> <p>Истите да бидат во согласност со националната регулатива како и барањата на соодветаната интернационална Институција (пример: ЕИБ- Критериум за изведба 9: Здравје, безбедност и сигурност на заедницата и вработените)</p> <p>Изведувачот ќе развие и имплементира процедури за заштита на здравјето и безбедноста на локалните заедници, населението и нивниот имот. Постапките треба да вклучуваат запознавање со правилата за безбедност на работниците и градилиштето и да се спречи неовластен пристап до градилиштето, транспортните возила, градежните машини и магацините. Изведувачот ќе подготви и спроведе План за управување со градење со цел да одговори на несреќи и итни случаи на начин што одговара на ризиците во градежништвото. Овој план ќе вклучи претходна идентификација на ризиците од поголеми инциденти и ќе ги вклучи потребните мерки за спречување истите, како и да ги ублажи нивните последици за локалната заедница. Изведувачот мора да создаде безбеден пешачки и сообраќаен коридор преку градилиштето, на барање на</p>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p>локалната заедница и жителите.                      Изведувачот да развие и спроведе безбедносна кампања за населението што живее во области близу до градилиштата што ќе вклучуваат едукативни и информативни активности за населението. Повеќето од оваа кампања да се спроведе пред почетокот на градежните активности, додека другиот дел во фазата на изградба. Кампањата мора да биде поддржана од медиуми, локално радио, со информации, објавување прирачници, летоци и препораки во печатена форма достапни за локалното погодено население, но и во електронска форма на веб-страницата на општината, како и други институции од локално карактер, како и на страницата на Инвеститорот.                      На Изведувачот му се советува, во координација со НЕР и локалната самоуправа, да оствари неколку состаноци со локалното население во кое ќе ги објасни влијанијата на проектот, особено, бучавата, зачестеноста на возилата и, како и безбедноста на населението за време на претстојниот период на градежни активности. Пожелно е овие состаноци да се одржат пред почетокот на градежните активности.</p>
<p><b>Сигурност, безбедност и здравје при работа</b>                      Фаза на изградба и Оперативна фаза</p>	
<p>Влијание: <i>Влијание од ризик за настанување на повреди при истовар и утовар на кабасти градежни материјали – во фазата на изградба се оценува со голема големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Влијание од ризик за настанување на повреди од паѓање – во фазата на изградба се оценува со мала големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Влијание врз работниците заради изложеност на ризик од бучава – во фазата на изградба се оценува со голема големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Влијание од</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Фаза на изградба</b></li> </ul> <p>Да се изработи План за безбедност и здравје при работа.                      Во однос на мерките за намалување на влијанието од ризик за настанување на повреди при истовар и утовар на кабасти градежни материјали, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– На места каде се врши товарање и истоварање не смее да се задржува никој освен возачот на моторното возило и сигналистот на возачот на товарот.</li> <li>– Забрането е движење и задржување во манипулативниот простор на работната машина која врши истовар и утовар.</li> <li>– Периодични прегледи на работните машини за истовар и утовар за нивна безбедна употреба и секојдневно пред почеток со работа да се вршат контролни прегледи на виталните делови од страна на ракувачот на работната машина.</li> <li>– Да не се пренесува товар над главата на другите работници и лица, ниту над кабината на камионите.</li> <li>– Да се внимава на воздушни електрични водови</li> <li>– Да не се преоптеретува работната машина со товар поголем од нејзината декларирани носивост</li> <li>– Да се вози бавно по терен кој не е нивелиран или кој е лизгав и нерамен,</li> <li>– Да не се вози премногу блиску до ивицата, поради тежината на машината може да дојде до одронување-рушење на земјиштето,</li> <li>– При движење наназад, сигналните уреди да бидат исправни</li> <li>– Се забранува стоене врз градежниот материјал кој што се истовара или товара</li> </ul> <p>Во однос на мерките за намалување на влијанието од ризик за настанување на повреди од паѓање, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– При евентуално поставување на премин за работници преку ископаниот ров за цевководот (мосници),</li> </ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
<p><i>изложеност на сонце и високи температури – во фазата на изградба се оценува со голема големина.</i></p> <p><i>Влијание: Влијание од ризик од повреда од некористење на лична заштитна опрема или нејзино неправилно користење – во фазата на изградба се оценува со голема големина.</i></p> <p><i>Влијание: Влијание од ризик од повреда од некористење на лична заштитна опрема или нејзино неправилно користење при поправки или контроли – во оперативната фаза се оценува со голема големина.</i></p>	<p>потребно е истиот да биде безбеден, со доволна ширина (повеќе од 60 см) и од двете страни да се стави заштитна ограда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При качување или симнување од градежните машини и транспортните возила, да се користат рачките за држење и при симнување да не се скока од овие машини</li> <li>- При симнување во ровот на цевководот или излегување од него, задолжително да се користи скала, која ќе биде исправна и безбедна</li> </ul> <p>Во однос на мерките за намалување на влијанието врз работниците заради изложеност на ризик од бучава, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При извршување на работни задачи каде бучавата надминува 80dB потребно е да се користат чепови за уши или слушалки.</li> <li>- Одбегнување на опасните фактори со добра организација на работата и примена на безбедна работна практика за да се намали изложеноста на бучавата (ограничување на времетраењето и јачината на изложување, и соодветни работни распореди со погодни периоди за одмор),</li> <li>- Соодветни информации и обука за да ги упатат вработените како правилно да ја користат опремата за работа за да го намалат нивното изложување на бучава на минимум</li> </ul> <p>Во однос на мерките за намалување на влијанието од изложеност на сонце и високи температури, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се избегнува работа на директно сончево зрачење во време кога сончевото зрачење е најсилно</li> <li>- Главата да се заштити од директно сончево зрачење за да се избегне појава на сончаница</li> <li>- Да се пијат многу безалкохолни течности и да се носи лесна памучна облека</li> </ul> <p>Во однос на мерките за намалување на влијанието од ризик од повреда од некористење на лична заштитна опрема (ЛЗО) или нејзино неправилно користење, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЛЗО да ги исполнува стандардите на европската унија како и меѓународните прописи во однос на дизајнот и производството, а посебно во однос на безбедноста и здравјето на вработените</li> <li>- ЛЗО да биде соодветна за заштита од ризикот за кој е наменета и самата да не предизвикува дополнителен ризик</li> <li>- ЛЗО да одговара на постојните услови на работното место</li> <li>- ЛЗО да ги зема во предвид ергономските барања и здравствената состојба на вработениот</li> <li>- ЛЗО да му одговара на вработениот со можност за подесување</li> <li>- Употребата на ЛЗО, посебно времето во која таа се носи, треба да се одреди врз основа на сериозноста на ризикот, зачестеноста на изложување на ризикот, карактеристиките на работното место на секој вработен и карактерот на личната заштитна опрема.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Оперативна фаза</b></li> </ul> <p>Во однос на мерките за намалување на влијанието од ризик од повреда од некористење на лична заштитна опрема (ЛЗО) или нејзино неправилно користење при поправки или контроли, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЛЗО да ги исполнува стандардите на европската унија како и меѓународните прописи во однос на</li> </ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p>дизајнот и производството, а посебно во однос на безбедноста и здравјето на вработените</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ЛЗО да биде соодветна за заштита од ризикот за кој е наменета и самата да не предизвикува дополнителен ризик</li><li>– ЛЗО да одговара на постојните услови на работното место</li><li>– ЛЗО да ги зема во предвид ергономските барања и здравствената состојба на вработениот</li><li>– ЛЗО да му одговара на вработениот со можност за подесување</li></ul> <p>Употребата на ЛЗО, посебно времето во која таа се носи, треба да се одреди врз основа на сериозноста на ризикот, зачестеноста на изложување на ризикот, карактеристиките на работното место на секој вработен и карактерот на личната заштитна опрема.</p>
<b>Археолошко и културно-историско наследство</b> Фаза на изградба	
<p>Влијание: <i>Потенцијално уништување и губење на неоткриени археолошки наоѓалишта - во фазата на изградба се оценува со <b>средна</b> големина.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Фаза на изградба</b> Постапка за случајно пронаоѓање на културно наследство.  Во случај на неочекувано, случајно откривање на археолошко место, Изведувачот е должен веднаш да ги известат Операторот и Министерството за култура и да ги следи нивните упатства, а оваа мерка е во согласност со македонскиот закон за заштита на културното наследство. Градежните работи ќе бидат привремено прекинати, додека надлежните органи одлучуваат и решат дали е потребно истражување или треба да се применат сите мерки на заштита. Изведувачот треба да ги следи упатствата дадени од надлежните органи за заштита на културното наследство. Изведувачот мора да ги задржи откриените предмети на местото на наоѓање и во состојба во која се откриени. Работниците треба да поминат основна обука за постапката за случајно откривање на археолошки локалитет. За да се заштитат жителите од засегнатите населби од можните негативни последици од прекинување на верски обичаи и настани, особено погребувањето на мртвите и со тоа да се создаде недоразбирање со заедницата, Изведувачот мора да подготви информации со неделен распоред за активности што ќе создаваат силна бучава и истите да ги постави на јавни локации во населени места. Исто така, тоа може да се обави преку известување на локалните медиуми и радио, како и во општината, со цел за полесно дистрибуирање на овие информации.</li><li>• <b>Оперативна фаза</b> При редовната работа на гасоводот не се очекуваат негативни влијанија врз археолошкото и културно-историското наследство. Заради тоа мерки не се потребни.</li></ul>
<b>Археолошко и културно-историско наследство</b> Оперативна фаза – нема.	
<b>Стопански развој</b>	



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
Фаза на изградба и Оперативна фаза	
<p>Влијание: <i>Можности за вработување – во фазата на изградба и во оперативната фаза се оценува со голема големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Индириктни економски можности од зголемена економска активност во областа – во фазата на изградба и во оперативната фаза се оценува со голема големина.</i></p> <p>Влијание: <i>Чувствителни групи и полова еднаквост – во фазата на изградба и во оперативната фаза се оценува со мала големина.</i></p>	<p>Во фазата на изградба и во оперативната фаза се очекуваат позитивни влијанија (можности за вработување и зголемена економска активност во областа), така што не се потребни мерки.</p> <p>Во однос на влијанието врз чувствителните групи и полова еднаквост, потребно е Операторот и локалната заедница, доколку се јават директни загрозувања на ранливата популација заради изградбата на гасоводот, да помогнат во напорите за спречување на економско раселување на овие групи. Индириктните можности за вработување во оваа фаза може да придонесат за намалување на родовата пристрасност преку зголемена поддршка на локалните бизниси кои вработуваат жени.</p> <p>НЕР и Изведувачите ќе овозможат вработување што ја поддржуваат локалната заедница. Тоа ќе биде развиено преку консултации со локалните засегнати страни, општините и другите локални чинители, вклучително и жени и ранливи групи. Истите да бидат во согласност со националната регулатива како и барањата на соодветаната интернационална Институција (пример: ЕИБ- Критериум за изведба 8: Вработување)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• НЕР заедно со Изведувачите ќе воспостави метод за полесно локално вработување и ќе ги објавува работните места на начини и во периоди на кои ќе можат да учествуваат локалните жители. Важно е дека процесот на вработување да е добро управуван и локалната заедница да има можност активно да учествува во мерките .</li> <li>• НЕР ќе го охрабри локалното вработување со приоритет на четирите општини: Неготино, Демир Капија, Гевгелија и Богданци, заедно со соседните села долж локацијата на трасата на гасоводот;</li> <li>• Локалните селани ќе бидат информирани навремено за можностите за работа, кои се потребните квалификации, со што се осигурува дека процесот на рекламирање соодветен на начинот на живот и административни барања</li> <li>• Локалните бизниси ќе бидат навремено информирани за можностите за склучување договори;</li> <li>• НЕР ќе обезбеди процесот на ангажирање да се спроведува што е можно потранспарентно за да и помогне на заедницата да ги разбере стратешките решенија за вработените на Проектот;</li> <li>• НЕР ќе развие и примени Работнички кодекс на однесување кој ќе опфаќа прашања како што се антисоцијалното однесување, потрошувачката на дрога и алкохол и почитувањето на жените во согласност со важечката национална регулатива. Од Изведувачите ќе се бара да се придржуваат кон Кодексот на однесување;</li> <li>• НЕР ќе осигури дека сите поплаки покренати од локалните бизниси ќе бидат управувани соодветно и навремено. Кога се потребни корективни активности, истите ќе бидат имплементирани ефективно и навремено;</li> <li>• НЕР ќе развие Стратегија за развој на работната сила - обврска да го зголеми можностите за вработување и вештини за локалното население;</li> <li>• НЕР ќе го советува Изведувачот да го зголеми вработувањето на локалното население кое ќе се заснова на потребните квалификации и вештини;</li> <li>• НЕР и Изведувачи ќе изготват и развијат програма за градење на капацитети, вклучително и менторство, обука и можности за учење за локалните жители да го максимизираат развојот на вештините за локалното население. Вработувањето на локалните жители на работни места на повисоко ниво треба да се зголеми за да</li> </ul>



Влијание	Предложени мерки за намалување на влијанието
	<p>се олеснат добрите односи во заедницата;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• НЕР ќе развие програма за општествена одговорност на компанијата (ООП) што ќе биде дизајнирана и имплементирана преку координација со општините за создавање на деловни можности за локалната заедница. Програмата за ООП ќе биде достапна на локалната заедница, вклучително и работната сила што веќе не е вклучена на Проектот по завршувањето на изградбата;</li><li>• Програмите за ООП исто така ќе се обидат да ги подобрат нивоата на образование и вештини за лицата погодени од Проектот.</li></ul>



## 6.0. КУМУЛАТИВНИ, ПРЕКУГРАНИЧНИ И РЕЗИДУАЛНИ ВЛИЈАНИЈА

### 6.1. Кумулативни влијанија

Кумулативни влијанија претставуваат влијанија кои се резултат на активности за реализација на разгледуваниот Проект во комбинација со други слични минати, сегашни или идни активности во рамките на набљудуваната област. Оцената на кумулативните влијанија ги зема во предвид ефектите од други инсталации кои работат, кои се во изградба или кои се одобрени во близина на Проектот, а кои заедно со ефектите од разгледуваниот Проект може да имаат зголемен ефект. Кумулативни влијанија од овој Проект ќе се јават во фазата на градба и во оперативната фаза. Во фазата на градба, најизразено е кумулативното влијание врз квалитетот на воздухот. Земено се во предвид следниве патишта со кои се вкрстува трасата на гасоводот:

Табела 11: Позначајни патишта со кои се вкрстува трасата на гасоводот

Стационажа	Елемент
km 7+190.44	Асфалтен пат Гевгелија - Богданци (P1109)
km 12+831.37	Железничка пруга Скопје - Гевгелија
km 13+557.30	Автопат 'Пријателство'
km 13+584.42	
km 13+729.75	Асфалтен пат (P103 Гевгелија-Скопје)
km 13+735.79	

Покрај овие патишта, има вкрстување со локални асфалтни и земјени патишта. Во фазата на градба, при вкрстување со овие патишта, ќе има кумулативни влијанија како резултат на емисијата на издувни гасови од градежната механизација и транспортните возила и појава на прашина што се јавува при изградбата. Кумулативни влијанија врз квалитетот на воздухот ќе има само во фазата на градба и нема да има во оперативната фаза.

При дефинирање на кумулативните влијанија од овој Проект во однос на постоечкиот нафтовод земена е во предвид констатацијата дека беше одлучено, секогаш кога е можно, гасоводот да биде паралелно трасиран со постоечкиот нафтовод. Беше прифатено дека растојанието од 30 метри меѓу цевководите ќе биде соодветно за да се обезбеди интегритетот на двата цевководи за време на изградбата на гасоводот, како и за време на нивното работење (пример: заради обезбедување на катодната заштита на цевководите). Таму каде не може да се обезбеди ова растојание меѓу цевководите, е избрано различно трасирање за гасоводот.

Во деловите од трасата на гасоводот од стационажа km 8+700 до km 17+000 и во стационажа km 36+850 до km 38+300 и km 48+650 до km 50+900, планираниот гасовод го тангира постоечкиот нафтовод во вкупна должина од околу 11 km. На табелата што следи се прикажани стационажите на вкрстување на трасата на планираниот гасовод со постоечкиот нафтовод:

Табела 12: Вкрстувања на планираниот гасовод со постоечкиот нафтовод

Стационажа	Елемент
km 12+754.37	Нафтовод
km 17+129.63	Нафтовод
km 35+761.19	Нафтовод
km 36+244.80	Нафтовод
km 36+770.43	Нафтовод
km 51+657.07	Нафтовод



При вкрстувањата на гасоводот и неговото приближување (тангирање) до нафтоводот се очекуваат кумулативни влијанија од аспект на фрагментација, особено во шумските и планинските предели. Во деловите каде што гасоводот се оддалечува од нафтоводот нема кумулативен ефект во однос на фрагментацијата. Постоечкиот нафтовод и планираниот гасовод се подземни линиски објекти кои што имаат бариерен ефект врз движењето на високите подземни води. При изградба на гасоводот, односно во деловите каде се очекува појава на подземни води, а истите се во пределот каде поминува постоечкиот нафтовод, можна е појава на кумулативни бариерни ефекти. Сепак, тие нема да бидат значителни со оглед на фактот дека во овие делови изградбата на гасоводот ќе биде изведена на поголема оддалеченост од нафтоводот со цел да не дојде до оштетување на истиот. Со тоа и бариерниот ефект на гасоводот ќе биде на поголема оддалеченост од бариерниот ефект на постоечкиот нафтовод, така што не се очекува значајно кумулативно влијание со синергистички ефект.

## 6.2. Прекугранични влијанија

Во фазата на изградба на гасоводот не се очекуваат значителни негативни влијанија кои би имале прекуграничен карактер. Имено, треба да се има во предвид фактот дека овој проект претставува интерконективен гасовод меѓу две соседни земји, Република Северна Македонија и Република Грција, што практично значи дека таму каде што завршува гасоводната делница во Грција, почнува гасоводната делница во Северна Македонија.

Влијанијата кои ќе се јават во фазата на изградба, на локацијата на границата и непосредната околина, се идентични и обострани, така што истите нема да предизвикаат посебно афектирање на животната средина кај ниедна земја од двете страни.

Во однос на преминувањето на гасоводот преку реката Вардар и влијанијата кои ќе се јават при изведување на тој премин (заматување на водата; зголемување на талогот при изградба на премини преку водени препреки, како последица на зголемена концентрација на суспендирани материји во водата, односно таложување на тиња на дното од водотекот низводно; привремени промени во површинскиот проток и хидролошкиот режим на водотекот) треба да се напомене дека гасоводот ја преминува реката Вардар на оддалеченост од околу 6 km од местото каде оваа река влегува во соседната држава. Ова укажува дека горенаведените влијанија ќе бидат на доволно голема оддалеченост од граничниот премин на реката и ефектите од тие влијанија ќе бидат мали.

Запазувајќи ја законската процедура за прекугранично влијание, Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Северна Македонија ја известува засегнатата држава Република Грција за намерата за изведување на овој проект и за нивно учество во постапката за оцена на влијанието врз животната средина. Од засегнатата држава Република Грција, добиено е известување дека тие немаат интерес за учество во постапката за ОВЖС бидејќи со проектот не се очекува позначајно влијание врз животната средина на грчка територија. Во оперативната фаза нема да има прекугранични влијанија.

## 6.3. Резидуални влијанија

Со имплементација на мерките за ублажување кои се предложени во оваа студија не сите идентификувани влијанија ќе можат да се ублажат. Преостанатите влијанија (резидуалните влијанија) се однесуваат на оние влијанија врз животната средина што се предвидуваат да останат по примената на мерките за ублажување.

Во продолжение дадена е оцена на значајноста на овие резидуални влијанија. Тоа е направено врз база на претходна анализа на основните влијанија (влијанија без



примена на мерки за ублажување), веројатноста и степенот на успех на соодветните мерки за ублажување, како и оцена на големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување. Значајноста на резидуалните влијанија е направена во фазата на изградба и во оперативната фаза, во зависност од тоа каде тие се појавуваат.

#### ➤ ПОЧВА

- **Фаза на изградба**

Промена на квалитетот на почвата како резултат на навлегување (емисија) на загадувачки материји што би можеле да го нарушат квалитетот на почвата

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **мала или средна**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е занемарлива. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна или мала**.

Ерозија на почвата заради расчистување на вегетација

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **мала или средна**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е мал. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е мала. Значајноста на резидуалното влијание е **мала**.

Уништување на површинска плодна почва

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **средна или голема**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е мал. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е средна. Значајноста на резидуалното влијание е **средна**.

Лизгање на земјиште заради ископувања

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **незначителна или мала**. Со правилен дизајн и примена, веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е занемарлива. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна**.

- **Оперативна фаза**

Влијанија заради градежни активности за отстранување на подземни дефекти на цевководот

Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз почвата. Влијание е можно само во случај на дефект на подземните делови од гасоводот, при што ќе се извршуваат градежни работи исти како во фазата на изградба. Следствено на тоа, влијанијата и мерките во оперативната фаза ќе бидат исти како во фазата на изградба. Соодветно на тоа, и резидуалните влијанија ќе бидат исти како во фазата на изградба, со **истите значајности**.

#### ➤ ПОДЗЕМНИ ВОДИ

- **Фаза на изградба**

Промена на текот на движење на подземните води

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **средна или голема**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е мала. Значајноста на резидуалното влијание е **мала**.

Промена на квалитетот на подземните води како резултат на загадување со загадувачки материји

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **средна или голема**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е мала. Значајноста на резидуалното влијание е **мала**.

- **Оперативна фаза**



Влијанија заради градежни активности за отстранување на подземни дефекти на цевководот (идентични влијанија со фазата на изградба)

Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз подземните води. Влијание е можно само во случај на дефект на подземните делови од гасоводот, при што ќе се извршуваат градежни работи исти како во фазата на изградба. Следствено на тоа, влијанијата и мерките во оперативната фаза ќе бидат исти како во фазата на изградба. Соодветно на тоа, и резидуалните влијанија ќе бидат исти како во фазата на изградба, со **истите значајности**.

➤ ПОВРШИНСКИ ВОДИ

• Фаза на изградба

Промена на квалитетот на површинските води како резултат на загадување со загадувачки материји

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **средна или голема**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е мала. Значајноста на резидуалното влијание е **мала**.

Промена на морфологијата на речното корито и/или физичките карактеристики на водата

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **голема или многу голема** кај реката Вардар, односно, **мала** кај сите останатите реки. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е мала кај реката Вардар, а занемарлива кај сите останати реки. Значајноста на резидуалното влијание е **мала** кај реката Вардар, односно, **незначителна** кај сите останати реки.

• Оперативна фаза

Влијанија заради градежни активности за отстранување на подземни дефекти на цевководот (идентични со фазата на изградба)

Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз површинските води. Влијание е можно само во случај на дефект на подземните делови од гасоводот, при што ќе се извршуваат градежни работи исти како во фазата на изградба. Следствено на тоа, влијанијата и мерките во оперативната фаза ќе бидат исти како во фазата на изградба. Соодветно на тоа, и резидуалните влијанија ќе бидат исти како во фазата на изградба, со **истите значајности**.

➤ ВОЗДУХ

• Фаза на изградба

Загадување на воздухот како резултат на емисија на загадувачи предизвикана од градежни активности

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **мала или средна**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е занемарлива. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна или мала**.

• Оперативна фаза

Загадување на воздухот како резултат на емисија на загадувачи предизвикана од редовното работење

Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија врз воздухот. Влијание е можно само во случај на дефект на подземните делови од гасоводот, при што ќе се извршуваат градежни работи исти како во фазата на изградба. Следствено на тоа, влијанијата и мерките во оперативната фаза ќе бидат исти како во фазата на изградба. Соодветно на тоа, и резидуалните влијанија ќе бидат исти како во фазата на изградба, со **истите значајности**.

➤ КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ



- **Фаза на изградба**

Зголемување на стакленички гасови од загуба на биомаса

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **незначителна или мала**. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна или мала**.

- **Оперативна фаза**

Емисија на стакленички гасови од редовното работење на гасоводот

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **мала**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е мала. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна или мала**.

➤ СОЗДАВАЊЕ ОТПАД

- **Фаза на изградба**

Создавање на отпад од фаза на изградба

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **мала или средна**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е занемарлива. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна или мала**.

- **Оперативна фаза**

Создавање на отпад за време на редовното работење на гасоводот

Значајноста на ова влијание без примена на мерки за ублажување е **мала**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е висок. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е занемарлива. Значајноста на резидуалното влијание е **незначителна или мала**.

➤ БУЧАВА И ВИБРАЦИИ

- **Фаза на изградба**

Влијание на бучавата од градежни активности

При определување на резидуалните влијанија во однос на бучавата, како влијание без примена на мерки за ублажување е земено влијанието со најголема значајност. Следствено на тоа, значајноста на влијанието Влијание на бучавата од градежни активности без примена на мерки за ублажување е **голема или многу голема**. Веројатниот успех на мерките за ублажување е среден. Големината (магнитудата) на влијанието со примена на мерки за ублажување е средна. Значајноста на резидуалното влијание е **мала или средна**.

- **Оперативна фаза**

Влијанија заради градежни активности за отстранување на подземни дефекти на цевководот (идентични со фазата на изградба)

Во редовното работење на гасоводот не се очекуваат влијанија од бучава. Влијание е можно само во случај на дефект на подземните делови од гасоводот, при што ќе се извршуваат градежни работи исти како во фазата на изградба. Следствено на тоа, влијанијата и мерките во оперативната фаза ќе бидат исти како во фазата на изградба. Соодветно на тоа, и резидуалните влијанија ќе бидат исти како во фазата на изградба, со **истите значајности**.

➤ СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ

Имајќи ги во предвид предложените мерки за ублажување на влијанијата, вкупните преостанати влијанија од изградбата и работењето на Проектот се очекува да бидат со значајност **незначителна или мала**.



## 7.0. АНАЛИЗА НА РИЗИЦИ И ПЛАН НА МЕРКИ ЗА НЕПРЕДВИДЕНИ НЕЗГОДИ

Планот на мерки за заштита од непредвидени незгоди се дефинира како план на акции кои треба да се преземат во случаи на опасности кои претставуваат ризик за животната средина и човекот, или предизвикуваат штети на материјалните добра. При дефинирањето на ризиците, како предуслов за изработката на план на мерки за непредвидени незгоди, се земаа во предвид причините за настанување на незгодите.

Во овој Проект тоа претставуваат следниве причини:

1. Непредвидени незгоди кои можат да настанат како резултат на природни непогоди,
2. Инциденти, (ризичи) поврзани со сигурноста, безбедноста, и здравјето на работниците,
3. Непредвидени незгоди кои можат да настанат како последица на несоодветната подготовка и непочитување на упатствата за безбедно работење и употреба на средствата за колективна и лична заштита, за време на редовните проектни активности (во фаза на градба и фаза на работење),
4. Непредвидени незгоди кои можат да настанат како последица на несоодветното одржување на опремата и инсталациите.

Притоа, земена е во предвид можноста за настанување на:

- Несреќи при поставување на цевководот или за време на изградбата на надземните објекти – Блок станици и Редукциона станица,
- Состојби како резултат на нарушувањето на системот на работење (пр. за време на одржувањето на станиците, во случај на разни поправки, ненадејни оштетувања итн.) во текот на функционирањето на гасоводот, а кои можат да имаат големи влијанија врз животната средина

При изработка на овој План, реализирани се следните активности:

- Како ризик се идентификувани случаите кои имаат најголема веројатност на појава, како нарушување на работењето на системот/непредвидени оштетувања на објектите/постројките;
- Направен е обид да се процени нивната веројатност на појава;
- Презентирани се можните негативни влијанија врз животната средина;
- Предложени се акции за ублажување на влијанијата;
- Утврдена е одговорна институција/организација која ќе делува во случаи на непредвидени опасности.

Со оглед на тоа дека гасоводот претставува транспортен систем од челични цевки со висок работен притисок низ кој ќе се транспортира природен гас, неговата изградба и работење Законодавецот ги има регулирано со соодветни правилници. Во смисла на тоа, Проектните решенија кои се вградени во самата конструктивна изведба на цевководот, соодветните арматури и придружните објекти, подготовката на потребните локации, вклучително и извршените геотехнички истражни работи, одат во прилог на обезбедување превентивна заштита од несакани состојби кои би довеле до нарушување на безбедноста при изградбата и редовното работење на гасоводот

### 7.1. Проценка на ризикот и преземање мерки во случај на непредвидени незгоди за време на изградбата

Генерално, за да се намали ризикот од повреди и загуба на животи (работници, и други посетители поврани со изградбата како што се: надзор, контрола, дотур на материјали итн), мора да се обезбедат мерки за безбедност, предупредување и претпазливост, кои задолжително треба да се спроведат од страна на Изведувачот.



Инженерот за надзор на работите мора да ја контролира усогласеноста на сите мерки и акции кои ги презема Изведувачот.

Персоналот на Изведувачот мора да биде обучен за управување со непредвидени незгоди и прва помош (вклучувајќи пожари, поплави, земјотреси и др). Од посебна важност е и уредувањето на градилиштето, за да се избегнат незгоди и/или да се намалат инцидентните случаи за време на градбата. Изведувачот мора целосно да ги почитува законските обврски во однос на оградувањето, осветлувањето, режимот на сообраќај и обезбедувањето на безбедна средина за работниците. Ангажираната тешка механизација и возилата, од страна на Изведувачот, мора да е во согласност со барањата дефинирани во Основниот проект.

## **7.2. Проценка на ризикот и преземање мерки во случај на непредвидени незгоди за време на работа на гасоводот**

Незгодите кои можат да се јават за време на фазата на работење на гасоводот се проценети за целиот процес на работа, вклучително и активностите поврзани со тековното одржување, редовните прегледи и поправки и главните ремонти.

Генерално, ризиците се поделени во две групи:

- Ризици од надворешни фактори (земјотреси, елементарни непогоди, вандалско уништување) кои не можат да се контролираат и спречат, а штетата може да се намали со примена на адекватни мерки во самиот процес на изградбата.
- Ризик од технолошкиот процес и опремата (напукнувања, неадекватен третман, пожар и експлозија),

Заштитата од земјотреси е предвидена со сеизмичкото проектирање и обезбедување на цевководот и придружните објекти. Правилната изведба на гасоводот со примена на сите пропишани мерки и упатства дадени во основниот и изведбен проект, во голема мера ќе ги намали можностите за настанување хаварии во оперативната фаза.

Едни од најнепредвидливите и најтешките незгоди се пожарите и експлозиите, а кои можат да се јават, иако се применети сите превентивни и безбедносни мерки. .

Во смисла на тоа потребна е детална проценка на ризиците која ќе опфати:

- Прегледување на документацијата на релевантните објекти,
- Спроведување на физичко испитување на трасата на гасоводот со цел да се идентификуваат потенцијални „жешки точки”,
- Идентификување на метеоролошките прилики на теренот,
- Дефинирање на критериуми за загрозеност,
- Подготвување на проценка на запаливост,
- Подготвување на анализа на чувствителност,
- Дефинирање на сценарија под кои се испушта запален гас,
- Дефинирање и анализа на последици,
- Дефинирање на зачестеност на дефекти,
- Подготовка на проценка на ризици,
- Проценка на ризици во согласност со светски прифатени критериуми за прифатлив ризик,
- Разгледување на применливи чекори кон намалување на ризици и преземање корективни мерки.

Како превентивни мерки на гасоводот ќе бидат поставени вентили за автоматско затворање со што ќе се спречи несакано истекување во случај на појава на дефект. По должината на гасоводот ќе има поставено најсофистицирана мерно-регулациона опрема со сигнално дојавување која ќе ги детектира и хавариските состојби на гасоводот. Покрај автоматските вентили, на гасоводот ќе бидат инсталирани други линиски рачно контролирани вентили за со цел да се минимизираат протекувања и



потенцијални незгоди. Мерења на проточноста ќе се вршат во гасоводот со цел да може навремено да се откријат протекувањата.

Надземните објекти ќе бидат изведени по сите пропишани мерки за заштита од пожар и експлозија

Со правилна и доследна примена на мерките и препораките за работа на објекти на кои постои можност од појава на експлозија (во случаите на појава на искрење или при заварување и слични активности) ќе се спречи појавата на несреќи при вршење на поправки и интервенции на гасоводот. Заради тоа, во таквите случаи треба работата да ја извршуваат само стручно оспособени и обучени лица.

## **8.0. ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МОНИТОРИНГ ПЛАН**

### **8.1. План за управување со животната средина и социјалните аспекти**

Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти ги идентификува влијанијата врз медиумите и областите на животната средина, кои ќе се јавуваат при реализацијата на овој проект. Планот ги дефинира мерките за неутрализирање и/или ублажување на негативните влијанија, целта, односно што се очекува да се постигне со спроведување на мерките, кој е одговорен за спроведување на мерките и временскиот распоред на нивна имплементација.

Во Планот, влијанијата и мерките се анализирани и дефинирани во фазата на изградба и во оперативната фаза, со што ќе им се овозможи на Изведувачот (вклучително и подизведувачите) и на Операторот да имаат јасна слика за влијанијата врз животната средина кои можат да настанат во текот на изградбата на гасоводот и во текот на неговото користење.

Планот ги разработува медиумите и областите на животната средина и социо-економските аспекти: Почва, Подземни води, Површински води, Воздух, Климатските промени, Создавање отпад, Бучава и вибрации, Биодиверзитет (флора и фауна), Предел и визуелни ефекти, Демографија, Вклучување на засегнатите страни. Користење, сопственост и пристап на земјиште и имот, Човеково здравје, безбедност и сигурност на заедницата, Сигурност, безбедност и здравје при работа, Археолошко и културно-историско наследство, Стопански развој.

Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти е прикажан табеларно, при што е наведено за која фаза на проектот се однесува конкретната активност (фаза на изградба и оперативна фаза). Планот ги содржи следните информации:

- Влијание,
- Предложени мерки за намалување на влијанието
- Цел,
- Одговорна институција,
- Временски распоред,

### **8.2. Мониторинг план**

Со реализација на Планот за мониторинг на животната средина и социјалните аспекти ќе се приберат податоци кои можат да послужат за документирање на статусот на медиумите и областите на животната средина и социјалните аспекти како и следење на ефектите од применетите мерки за ублажување. Исто така, планот овозможува воспоставување на интерактивна врска помеѓу сите вклучени страни и претставува основа за надлежните институции, да го контролираат процесот на спроведување на законската регулатива и да донесуваат соодветни одлуки.



Основните цели на планот се:

- Да се потврди дека договорените и наложени услови при одобрувањето на проектот се соодветно спроведени,
- Да се потврди дека влијанијата се во рамките на предвидените или дозволените гранични вредности,
- Да се овозможи управување со непредвидените влијанија или промени и
- Да се потврди дека со примена на мерките за ублажување се зголемуваат придобивките во однос на заштитата на животната средина и социјалните аспекти

Планот за мониторинг вклучува следење на параметри од медиумите и областите на животната средина и аспектите од социјалната сфера: Почва, Подземни води, Површински води, Воздух, Создавање отпад, Бучава и вибрации, Биодиверзитет (флора и фауна), Предел и визуелни ефекти, Локално население и засегнати страни, Користење, сопственост и пристап на земјиште и имот, Човеково здравје, безбедност и сигурност на заедницата, Сигурност, безбедност и здравје при работа.

Мониторинг планот е прикажан табеларно при што е наведено во која фаза на проектот се врши следењето на параметрите и аспектите (фаза на изградба и оперативна фаза). Планот ги содржи следните информации:

- медиум/област кој се следи,
- фаза на проектот,
- локација на која се следи параметарот,
- начин на следење на параметарот и/или вид на опрема која ќе се користи,
- колку често се врши следењето (мониторингот),
- причините за потребата од следење на параметарот,
- кој е одговорен за следењето на параметрите.

## **9.0. ПОТЕШКОТИИ ПРИ ПОДГОТОВКА НА СТУДИЈАТА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ**

Во процесот на подготовката на Студијата за ОВЖССА, експертскиот тим на изработувачот Технолаб Скопје наиде на потешкотии кои се однесуваат на непостоење податоци за медиумите и областите на животната средина (вода, воздух, почва, бучава, биодиверзитет и социјални аспекти) за подрачјата низ кои поминува гасоводот, а особено за деловите во рамките на проектниот опфат.

Заради тоа, изработувачот на Студијата со своите експертски тимови, во текот на нејзината изработка, изврши теренски посети на локациите каде ќе поминува гасоводот и направи базичен мониторинг на амбиентниот воздух, површинските води, почвата, амбиентната бучава и биодиверзитетот. За овој мониторинг изготвени се соодветни извештаи кои се презентирани во Студијата.

Во однос на социјалните аспекти, за време на првата теренска посета беше извршено прибирање на првичните сознанија за засегнатите страни. Во следните посети на местата на проектната област, се одржаа индивидуални неформални интервјуа со жители на одредени потенцијално засегнати места.

Во оваа фаза на проектот не беа познати временскиот период за кој треба да се изгради гасоводот, бројот на градежната механизација и транспортните возила што ќе учествуваат во изградбата и бројот на работни часови на нивното ангажирање, така што не можеше да се изврши пресметка на емисиите на загадувачки супстанции во воздухот и количините на емисија на стакленички гасови.