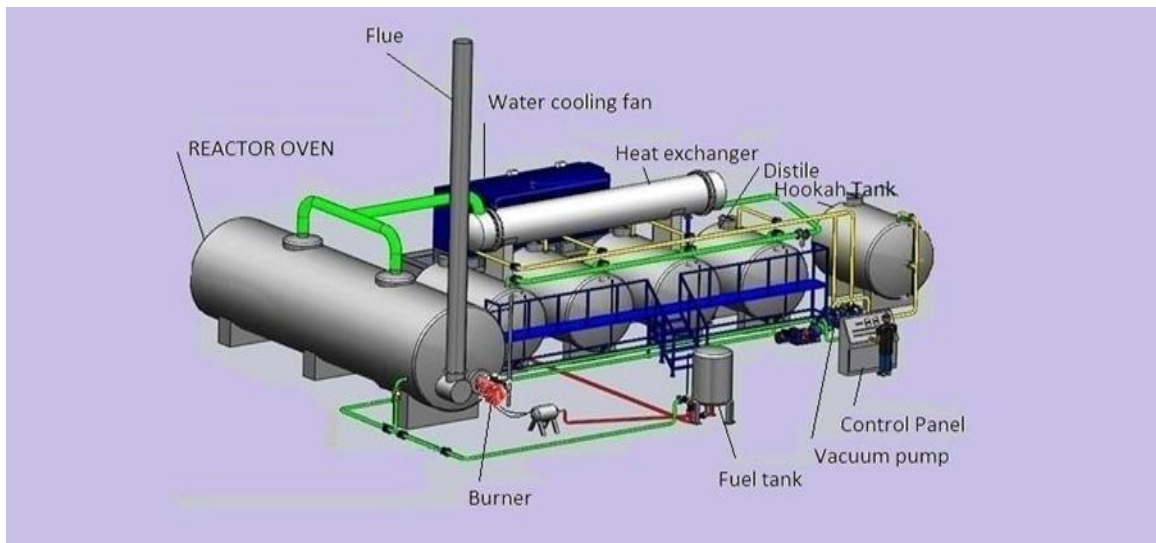


СТУДИЈА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА НА ПРОЕКТОТ ПОСТРОЈКА ЗА ТРЕТМАН НА ОТПАДНИ МАСЛА во с. Глумово, Општина Сарај



Скопје, 2024

Нарачател:	Друштво за трговија и услуги БИС ОИЛ ДОО Скопје
Назив на проектот:	Постројка за третман на автомобилски и индустриски масла во с. Глумово, Општина Сарај
Име на документот:	Студија за оцена на влијанието на проектот врз животната средина
Консултант:	Друштво за консултантски услуги ЕКОТОПИА ДООЕЛ Скопје
Изготвувачи:	Фана Христовска, дипл. хем. инж. Експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина М-р Кристина Петровска, дипл. инж. за заштита на животна средина и ресурси Експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина
Период на изработка:	Ноември 2023 – Април 2024



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Број 12-4190/2
Датум: 21-06-2022 година

УВЕРЕНИЕ

за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина

Христовска Јото Фана родена на 22.10.1968 година во Скопје, дипломирала на ден 20.10.1995 година на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје на Природно-математички факултет, го положи стручниот испит за оцена на влијание на проектите врз животната средина на ден 13.01.2011 година, се стекна со статус на експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина, ги исполнува условите утврдени во член 23 став (3), член 72 став (1), а во врска со член 27 став (2) и (3) од измените и дополнувањето на Законот за животна средина („Службен весник на РСМ“ бр. 89/22), и се стекна со правото да биде вклучена во Листата на експерти за оцена на влијание на проектите врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Северна Македонија.

Министерство за животна средина и
просторно планирање

Министер
Naser Nuredini



СОДРЖИНА

Листа на кратенки.....	9
НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ	10
1. ОСНОВА	32
1.1 Вовед.....	32
1.2 Постапка за оцена на влијание на проектот врз животната средина	32
1.3 Цел на Оцена на влијанието врз животна средина	39
1.4 Методологија за оценка на влијанијата врз животната средина	40
1.4.1 Оценка на влијанијата	40
1.4.2 Оценка на значајноста на влијанијата.....	41
1.4.3 Мерки за ублажување и преостанати влијанија.....	43
1.5 Законска рамка	43
1.5.1 Национално законодавство	43
1.5.2 ЕУ регулатива и меѓународни договори/конвенции.....	47
2. ОПИС НА АЛТЕРНАТИВНИ РЕШЕНИЈА	50
3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ	53
3.1 Опис на локација на проектот	53
3.2 Опис на објектот	55
3.3 Опис на технолошкиот процес	57
4. ОПИС НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	64
4.1 Географска положба	64
4.2 Климатски карактеристики	66
4.3 Релјеф	68
4.4 Опис на моменталното користење на земјиштето	69
4.5 Геолошки и хидрогеолошки карактеристики.....	70
4.5.1 Геолошки карактеристики	70
4.5.2 Хидрогеолошки карактеристики	71
4.6 Педолошки карактеристики	72
4.7 Сеизмички карактеристики.....	73
4.8 Хидрологија и квалитет на површински води	74
4.9 Квалитет на амбиентен воздух.....	79

4.10 Отпад.....	81
4.11 Бучава.....	82
4.12 Биолошка разновидност.....	83
4.13 Предел.....	87
4.14 Социо-економски карактеристики.....	88
4.14.1 Население.....	88
4.14.2 Канализациона инфраструктура и водоснабдување.....	89
4.14.3 Патна инфраструктура.....	90
5. ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	92
5.1 Воздух.....	93
5.1.1 Градежна фаза.....	93
5.1.2 Оперативна фаза.....	93
5.2 Води и почва.....	94
5.2.1 Градежна фаза.....	94
5.2.2 Оперативна фаза.....	95
5.3 Биодиверзитет.....	96
5.3.1 Градежна фаза.....	96
5.3.2 Оперативна фаза.....	96
5.4 Предел и визуелни аспекти.....	96
5.4.1 Градежна фаза.....	96
5.4.2 Оперативна фаза.....	97
5.5 Бучава и вибрации.....	97
5.5.1 Градежна фаза.....	97
5.5.2 Оперативна фаза.....	97
5.6 Создавање отпад.....	98
5.6.1 Градежна фаза.....	98
5.6.2 Оперативна фаза.....	98
5.7 Археолошко и културно-историско наследство.....	99
5.7.1 Градежна фаза.....	99
5.7.2 Оперативна фаза.....	100
5.8 Социо-економски влијанија.....	100
5.8.1 Градежна фаза.....	100
5.8.2 Оперативна фаза.....	100

5.9 Кумулативни влијанија.....	100
5.9.1 Градежна фаза	101
5.9.2 Оперативна фаза	101
5.10 Резиме на идентификувани влијанија.....	101
6. МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ	104
6.1 Воздух.....	104
6.1.1 Градежна фаза	104
6.1.2 Оперативна фаза	104
6.2 Води и почва	105
6.2.1 Градежна фаза	105
6.2.2 Оперативна фаза	106
6.3 Биодиверзитет	106
6.3.1 Градежна фаза	106
6.3.2 Оперативна фаза	107
6.4 Предел и визуелни аспекти	107
6.4.1 Градежна фаза	107
6.4.2 Оперативна фаза	107
6.5 Бучава и вибрации.....	107
6.5.1 Градежна фаза	107
6.5.2 Оперативна фаза	108
6.6 Создавање отпад.....	108
6.6.1 Градежна фаза	108
6.6.2 Оперативна фаза	109
6.7 Археолошко и културно-историско наследство.....	110
6.7.1 Градежна фаза	110
6.7.2 Оперативна фаза	110
6.8 Општествено-економски влијанија	110
6.8.1 Градежна фаза	110
6.8.2 Оперативна фаза	110
7. ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	111
8. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК СО РАБОТА НА АКТИВНОСТИТЕ	140
9. ПРОЦЕНКА НА РИЗИК ОД НЕСРЕЌИ И ПОДГОТОВЕНОСТ ВО ИТНИ СЛУЧАИ	141

10.	ЗАКЛУЧОК.....	143
11.	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	145
12.	Прилог 1 – Решение за утврдување на потребата од оцена на влијание врз животната средина.....	146
13.	Прилог 2 - Објава на информација за Писмо за намера за спроведување на проект во Вечер и Коха.....	149

СЛИКИ

Слика 1 – Процедура за ОВЖС во чекори.....	38
Слика 2 – Граница на заштитни зони на извор Рашче (извор Одлука за определување на заштитни зони на извор Рашче, Сл. Весник на РМ бр. 312/20) .	50
Слика 3 – Шематски приказ на технолошкиот процес	51
Слика 4 – Скица од теренско мерење.....	53
Слика 5 – Локација на проектот и неговата непосредна околина	54
Слика 6 – Пристапен пат.....	54
Слика 7 – Шематски приказ на постројката за третман на отпадни масла.....	56
Слика 8 – Резервоари за отпадно масло	58
Слика 9 – Вакуум пумпа.....	58
Слика 10 – Топлински изменувач	59
Слика 11 – Ладилна кула	59
Слика 12 – Миксер за избелување.....	60
Слика 13 – Филтер преса.....	61
Слика 14 – Постројка за третман на отпадни масла.....	62
Слика 15 – Сепаратор за масло.....	63
Слика 16 – Територијална поставеност на Општина Сарај во граници на Град Скопје	64
Слика 17 – Проектна локација (КП 920 и КП 921 КО Глумово)	65
Слика 18 – Микро локација од предметниот објект Бис Оил	65
Слика 19 – Макро локација од предметниот објект Бис Оил	66
Слика 20 – Раза на ветрови за територија на Град Скопје (ЛЕАП 3 НА ГРАД СКОПЈЕ за период од 2020-2026 година)	68
Слика 21 – Рамен - низински релјеф карактеристичен во поширокото проектно подрачје (Извор: Сарај и Матка Водич за активен туризам)	69
Слика 22 – Искористеност на земјиште во проектната област	70
Слика 23 – Геолошка карта на Град Скопје и проектно подрачје	71
Слика 24 – Педолошка карта на Град Скопје со проектна локација.....	73
Слика 25 – Карта на сеизмичко зонирање на Република Северна Македонија	74
Слика 26 – Речни сливови во Република Северна Македонија	75
Слика 27 – Оддалеченост на река Треска од проектната локација.....	76

Слика 28 – Сливно подрачје на река Треска	77
Слика 29 – Местоположбата на мерните станици за следење на квалитетот на воздухот на територијата на Градот Скопје Извор: ЛЕАП на Град Скопје 2020-2026	79
Слика 30 – Годишни измерени концентрации на PM10 од мерна станица Ѓорче Петров за 2023 година (извор: https://air.moerr.gov.mk/)	80
Слика 31 – Годишни измерени концентрации на SO ₂ од мерна станица Ѓорче Петров за 2023 година (извор: https://air.moerr.gov.mk/)	80
Слика 32 – Карта на заштитени подрачја (извор МЖСПП)	87
Слика 33 – Оддалеченост на проектна локација од СП Матка	87
Слика 34 – Населени места во Општина Сарај	89
Слика 35 – Патна поврзаност на Град Скопје вклучувајќи ја и Општина Сарај	91

ТАБЕЛИ

Табела 1 – Дефинирање на природата на влијанието	40
Табела 2 – Критериуми за значајност	41
Табела 3 – Критериуми за веројатност	42
Табела 4 – Матрица за рангирање на значењето на влијанието	42
Табела 5 – Матрица за рангирање на позитивните и негативните влијанијата по боја	42
Табела 6 – Дефиниции на значењето	42
Табела 7 – Евалуација на еколошките перформанси на различни процеси за пре-рафинирање на отпадни масла.....	52
Табела 8 – Собран и создаден комунален отпад во Скопскиот регион, 2016 година	82
Табела 9 – Гранични вредности за основни индикатори за бучава во животна средина	83
Табела 10 – Хабитатни живеалишта во проектното подрачје	84
Табела 11 – Вкупно население по пол во општина Сарај, Извор: Попис 2021.....	89
Табела 12 – Резиме на идентификувани влијанија врз медиуми и области на животната средина	102
Табела 13 – План за управување со животна средина.....	112
Табела 14 – Мониторинг план	138

Листа на кратенки

ДЗС	Државен Завод за Статистика
ЗЖС	Закон за животна средина
КП	Катастарска парцела
КО	Катастарска општина
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
ОВЖС	Оцена на влијание врз животната средина
ППЗ	Противпожарна заштита
ПУЖС	План за управување со животната средина
ПХБ	Полихлорирани бифенили
СО	Јаглерод моноксид
СО ₂	Јаглерод диоксид
Н ₂ SO ₄	Сулфурна киселина
PM10	Суспендирани честички со дијаметар помал од 10 микрометри
NO ₂	Азот диоксид
ЈКП	Јавно Комунално Претпријатие
ЗБР	Закон за безбедност и здравје при работа
NM VOC	Неметански испарливи органски соединенија
VOC	Испарливи органски соединенија

НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Оваа Студија ја документира оценката на влијанието врз животната средина на Постројката за третман на отпадни масла на инвеститорот Бис Оил ДОО Скопје, лоцирана на КП 920 и 921 дел 0, КО Глумово во Општина Сарај. Предметниот проект е уреден во Прилог I од Уредбата за определување на проектите и за критериуми врз основа на кои се определува потребата од спроведување на оцена на влијанието врз животната средина (Службен весник на Република Македонија бр. 74/05 и 109/09) во точка 8 Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман. Студија за оцена на влијание на проектот врз животната средина е изготвена во согласност со Закон за животната средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/05 и сите негови измени и дополнувања).

Во фазата на планирање на проектот инвеститорот не зема предвид алтернативни локации од причина што постојната локација на инсталацијата ги задоволува техничките и просторните можности за поставување на ваква постројка како што се: се наоѓа во индустриска зона, е лесно достапна од автопатот Е65 и е вон заштитните области на извор Рашче.

За време на фазата на избор на технолошкото решение, инвеститорот разгледа неколку алтернативи и се одлучи за примена на алтернативата која вклучува воспоставување и работа на постројка за физички третман на отпадни моторни и индустриски масла преку фракциона дестилација во постројка под вакуум при што се добиваат неколку фази кои со дополнителна преработка може да се користат како суровини за добивање на готови производи.

Постројката за третман на отпадни масла се планира да биде поставена во постоен објект лоциран на автопатот на излез од Скопје кон Тетово во Општина Сарај во индустриската зона Сарај во чија непосредната околина се наоѓаат повеќе индустриски објекти. Најблиските населени места се село Глумово и селото Шишево. Пристапот до локацијата е од северната страна преку стариот пат од Скопје за Тетово.

Објектот на БИС ОИЛ ДОО Скопје е лоциран на парцела која е заградена со метална ограда, а влезната партија е прописно решена со автоматско затворање и отворање. На парцелата постои и деловен објект.

Халата во која ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла е преградена и во истата е сместена лабораторијата за испитување на квалитетот на

отпадното масло кое пристигнува на локацијата како и квалитетот на добиените дестилати и канцеларијата со пресоблекувална наменета за вработените во постројката.

Процесот на третман на отпадни масла ќе ги опфати следните активности:

- Достава на отпадно масло на локацијата
- Времено складирање на доставеното отпадното масло
- Пред-третман на отпадното масло
- Третман на отпадното масло во готови производи
- Складирање на готови производи
- Продажба и отпрема на готови производи

Отпадните масла на локацијата на инсталацијата ќе пристигнуваат на точно определен простор за прием складирани во пластични контејнери. На локацијата ќе се прифаќаат само отпадни масла кои се пропратени со сертификат дека не содржат полихлорирани бифенили, но и со документите за транспорт (транспортни и идентификациони формулари). Примарното прочистување на отпадното масло ќе се врши при самото преземање од создавачите на отпад на принцип на вшмукување на истото од садовите преку цевка на која е поставен филтер со цел да се спречи навлегување на нечистотии во танковите за транспорт на отпадно масло.

Пристигнатото отпадно масло на локацијата, ќе се преточува со помош на пумпа во приемен сад поставен на електронска вага со цел да се изврши мерење на влезните количини отпадно масло на локацијата на инсталацијата и нивно соодветно евидентирање. Од овој приемен сад, повторно со помош на пумпа отпадното масло ќе се префрла во двата резервоари за складирање на отпадно масло поставени пред влезот на халата во која ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла во бетонска танквана. Целата постројка за складирање на отпадно масло ќе биде покриена со натстрешница со цел да се минимизираат атмосферските влијанија врз истата. Со цел да се обезбеди соодветна вискозност на маслото а со тоа негово движење низ системот на постројката за третман, резервоарите ќе бидат изработени со дупли плашт.

Повлекувањето на отпадното масло од резервоарите за складирање во постројката за третман на отпадни масла ќе се врши под дејство на вакуум под кој е целата постројка за третман на отпадни масла. Примената на вакуум во постројката за третман на отпадни масла има за цел да обезбеди дестилација на маслата на пониска температура што истовремено ќе овозможи маслото да ги задржи своите карактеристики.

Од резервоарите за складирање на отпадно масло, истото преку систем на цевки се пренесува во реакторот кој се загрева со брениер при што првично испарува

влагата присутна во маслото и истата по пат на кондензација се отстранува од системот и се пренесува во еден од трите резервоари поставени во непосредна близина на реакторот. Кондензацијата на пареата се постигнува со примена на топлински изменувач во кој струи пареата од реакторот во систем од цевки во форма на U и ладната вода помеѓу цевките што овозможува размена на топлината помеѓу пареата и ладната вода.

Ладењето на водата во топлинскиот изменувач дополнително се врши во таканаречена ладилна кула која се состои од систем на цевки во кои струи вода. Ладилната кула е всушност изменувач на топлина во која топлината на водата се отстранува со помош на латентна загуба на топлината од испарувањето додека доаѓа во контакт со протокот од воздух обезбеден од вентилаторот.

После првичната дестилација на влагата, остатокот од отпадно масло се загрева на повисока при што дестилираат и останатите фракции јагледородороди и се пренесуваат соодветно во вториот и третиот резервоар поставени во близина на реакторот. Од резервоарите, маслените фракции се носат во два миксери кои имаат за цел отстранување на нечистотиите од истото. После пречистувањето, отпадното масло се пренесува во филтер преса со цел да се отстранат адитивите и нечистотиите и да се добие бистар производ. Бистриот производ од филтер пресата оди во соодветниот резервоар за складирање на преработеното масло. Тешката фракција (битуменот) која останува на дното на реакторот се носи во резервоарот за тешки масла поставен во бетонираниот и заграден дел непосредно до танкваната за складирање на отпадно масло.

Постројката за третман на отпадни гасови е опремена со систем за прочистување на истите со цел заштита на животната средина поточно на медиумот воздух. Отпадните гасови од реакторот прво поминуваат во посебен дел (комора исполнета со вода која работи на принципот на наргиле) каде се задржуваат дел од честичките присутни во отпадните гасови за потоа вака пречистените отпадни гасови да преминат во комората каде се согоруваат пред да се испуштат во амбиентниот воздух. Принципот на работа на целата постројка за третман на отпадни масла обезбедува затворен систем на рециклирање кој нема да создава нови загадувачки материји во животната средина.

Процесот на третман за една шаржа од 10.000 l трае од 10 – 12 часа во еден циклус при што се добиваат следните компоненти:

- 5% вода, која ќе се користи/продава како техничка вода;
- 1-2% гас и 12 – 15% нафта за горење, овие ќе се користат како енергенси во самиот процес на производство;
- 7 – 8% чист дизел кој ќе се користи како гориво за цистерните кои ќе се користат за собирање на отпадно масло;

- 30 – 35% лесно базно масло кое ќе се користи за производство на нови масла за автомобили;
- 40 – 45% тешко базно масло кое ќе се продава за полнење на трансформатори кои се користат во индустрија;
- 10% инертна сува материја која ќе се продава за употреба во градежништвото.

Постројката за третман на отпадни масла како и постројката за складирање на отпадните масла се поврзани со систем на канали за собирање на сите можни излевања и истекувања кои може да настанат во текот на технолошкиот процес. Со цел овие излевања да не завршат во животната средина, инвеститорот има поставено сепаратор за масло во непосредна близина на постројката за складирање на отпадно масло.

Во случај на целосен или делумен престанок со работа на постројката за складирање и третман на отпадни масла операторот ќе изготви План за ремедијација на локацијата на инсталацијата базиран на оценката на ризици од еколошка штета. Во Планот ќе бидат земени предвид сите истражувања на локацијата со цел определување на стратегија за елиминирање или намалување на изворот на контаминација.

При оценка на потенцијалните влијанија на постројката за третман на отпадни масла врз животната средина земено е предвид мислењето на надлежниот орган Управа за животна средина за потребата и обемот на Студијата како и насоките за оцена на влијанието на одделни прашања како што се: биолошка разновидност, визуелни аспекти, социо-економски и кумулативни влијанија.

Примарната оценка на влијанијата ја опфаќа фазата на изградба/поставување на постројката и оперативната фаза на работење на самата постројка, зависно од видот на влијанието, времетраењето, интензитетот, степенот и веројатноста. Подолу ги објаснуваме потенцијалните влијанија врз секој од медиумите и областите на животната средина, во секоја фаза посебно.

Воздух

Градежна фаза

Генерално, градежните активности имаат потенцијал директно да влијаат на квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на вршење на земјани активности кои вклучуваат расчистување на земјиштето, ископ, рамнење, затрпување и слично. Како резултат на овие активности се очекуваат фугитивни емисии на прашина. Меѓутоа, земајќи предвид дека станува збор за активности од мал обем влијанијата

од оваа активност врз квалитетот на амбиентниот воздух се оценуваат како негативни, мали, локални и краткотрајни.

Самата адаптација на просторот за сместување на постројката за третман на отпадни масла воглавно ќе се изведува во внатрешноста на просторот и истата може да бидат проследена со емисии на прашина. Со оглед дека станува збор за активност од мал обем и со краток временски период како и дека истите ќе се одвиваат во внатрешноста на постројката и влијаат само на работниот простор, влијанијата врз квалитетот на амбиентниот воздух се оценети како занемарливи.

При реализација на градежните активности и адаптација на просторот ќе биде неопходна примена на градежна механизација како и транспортни средства за дотур на материјали, опрема и работници. Како резултат на нивна примена се очекуваат емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC. Со оглед дека станува збор за активности од мал обем, емисиите во воздух се оценети како негативни, мали, локални и краткотрајни и истите не се очекува да имаат значително влијание врз квалитетот на воздухот.

Оперативна фаза

Применетиот технолошки процес за третман на отпадни масла ќе се изведува во затворен систем кој има два точкasti извори на емисии во воздух и тоа: испуст од горилник кој работи на лесно масло за загревање на реакторот и испустот за отпадни гасови од самиот реактор. Како резултат на согорувањето на лесното масло во горилникот се очекуваат емисии на NO_x, SO_x и CO кои се испуштаат преку оџакот во воздухот без третман. За разлика од овие, отпадните гасови од самиот реактор кои содржат и мали количини на јаглеводороди прво преминуваат во сад исполнет со вода (на принцип на наргиле) каде делумно се прочистуваат а од таму преминуваат во комората каде се согоруваат на температура од 800-900 °C. На овој начин се обезбедува емисиите во воздух да бидат во рамките на граничните вредности на емисија.

Дополнително, емисии во воздух се очекува од брениерот за загревање на миксерот за избелување на отпадното масло кој работи на природен гас. Како резултат на примена на природен гас од овој извор се очекуваат емисии на CO и NO_x.

Во оперативната фаза на проектот можни се и фугитивни емисии на испарливи органски соединенија (VOC) во воздухот кои може да настанат како резултат на дефекти на опремата. Воглавно, проблемот со емисиите на VOC се очекува да бидат препознаени по специфичниот мирис на јаглеводороди како резултат на испуштања на опремата, отворени резервоари за складирање на отпадни масла и во близина на филтер пресата. Дополнително, во оваа фаза на работа на постројката се очекуваат и емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC како резултат

на примена на транспортни средства за достава на суровини (отпадни масла) на локацијата како и достава на полупроизводи.

Согласно погоре наведеното, влијанијата врз амбиентниот воздух од работата на постројката се оценува како негативни, мали, локални и долгорочни.

Води и почва

Градежна фаза

Во текот на градежната фаза на проектот не се очекуваат значителни влијанија врз почвата, површинските и подземните води. Причина за ова е фактот што влијанијата врз почвата ќе бидат само како резултат на активностите кои ќе се одвиваат пред халата на инсталацијата со цел изградба на танкваната во која ќе бидат сместени резервоарите за складирање на отпадни масла и поставувањето на маслофаќачот во непосредна близина на истата. За реализација на оваа активност, инвеститорот ќе преземе активности како што се: расчистување на теренот (вадење на бекатонските плочки со кои е покриен целиот простор околу инсталацијата), ископ со мала длабочина за потребите на изградбата на танкваната, ископ заради сместување на маслофаќачот и негово затрупување со ископаната почва. Покрај овие, влијанија врз почвата се можни од несоодветно складирање на градежни материјали, градежен шут како и во случај на инцидентни излевања од градежната механизација и транспортните средства кои ќе се користат во оваа фаза на проектот. Влијанијата се оценети како негативни, мали, локални и краткотрајни.

Во однос на површинските и подземните води треба да се напомене дека на самата локација и во непосредната околина нема површински води. Најблизок воден тек е Реката Треска која поминува на цца 400 m југозападно од локацијата. Што се однесува на подземните води, влијанија врз истите не се очекуваат заради малиот обем на земјани активности кои вклучуваат површинско расчистување на земјиштето, ископ со мала длабочина, набивање на земјиштето и слично како и користење на градежна механизација и транспортни средства за достава на материјали и опрема. Влијанија врз подземните води може да се случат при инцидентно истекување на масла или горива од градежната механизација и транспортните средства. Овие влијанија се оценуваат како мали, негативни, локални и краткотрајни.

Оперативна фаза

Водата во технолошкиот процес ќе се користи само како средство за ладење во топлинскиот изменувач и истата ќе циркулира во затворен систем. Од постројката за третман на отпадни масла како резултат на технолошкиот процес не се очекуваат емисии на отпадни води. Меѓутоа, отпадни води може да се создадат во случај на инциденти при излевање на отпадно масло од одделни делови од постројката кои

со измивање поминуваат во маслофаќачот а од таму после пречистување во градската канализациона мрежа.

Дополнително, замастени отпадни води може да се создадат во случај на излевања при преточување на отпадното масло од садовите за нивен транспорт во приемниот сад со решетка поставен во самата танкваната во која се поставени и резервоарите за складирање на истото. Овие излевања се насочени кон дното на танкваната кон сепараторот за масло со кој се директно поврзани. На овој начин ќе се обезбеди сите можни излевања од двете постројки (за третман и за складирање на отпадни масла) да се соберат и прочистат при што собраното отпадно масло се враќа во процесот додека пречистената отпадна вода се испушта во градската канализација. Влијанијата врз канализацијата се оценуваат како негативни, мали и долготрајни.

Како резултат на работење на постројката за третман на отпадни масла не се очекуваат влијанија врз површинските и подземните води. Имено, најблискиот водотек, реката Треска тече на 400 m од локацијата така што не се очекуваат влијанија врз квалитетот на истата. Воедно треба да се напомене дека локацијата на инсталацијата е во заштитените зони на изворот Рашче така што не се очекуваат влијанија врз истиот.

Земајќи предвид дека и постројката за третман на отпадни масла и постројката за складирање на отпадно масло се поставени на бетониран под, пристапот до постројките е исто така бетониран, емисии во почва не се очекуваат. Особено што, операторот има преземено и дополнителни мерки за спречување колку што е тоа можно на сите можни излевања како и нивно собирање во случај да настанат со што е спречена секаква можност од загадување на почвата. Согласно погоре наведеното, влијанија врз почвата врз подземните води и почвата се оценети како негативни, мали, локални и долготрајни.

Биодиверзитет

Градежна фаза

Во пределот на градежниот опфат и во неговата непосредна околина не е идентификувано постоење на ендемични, загрозени или реликтни видови на флора и фауна, како и карактеристични природни живеалишта. Дополнително, ниту адаптација на објектот во кој ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла ниту пак изградбата на танкваната во дворот на објектот се очекува значително да влијае врз флората и фауната од причина што на локацијата веќе подолго време се спроведуваат активности така што влијанијата од реализацијата на овој проект се оценети како незначителни.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот не се очекуваат дополнителни влијанија врз биодиверзитетот од оние кои веќе постојат со оглед дека станува збор за постојна инсталација. Земајќи предвид дека во непосредна близина на локацијата не се евидентирани ендемични и загрозени видови на флора и фауна и дека локацијата се наоѓа во индустриска зона влијанија врз биодиверзитетот се оценети како занемарливи.

Предел и визуелни аспекти

Градежна фаза

Во текот на адаптација на просторот и градежните активности ќе се зголеми фреквенцијата на градежната механизација, транспортни средства за материјали и работници што само делумно ќе влијае на пределот и визуелните аспекти. Самата адаптацијата на просторот се цел поставување на постројката за третман на отпадни масла ќе се изведува во постоен објект и на тој начин нема да влијае ниту на пределот ниту на визуелните аспекти.

Од друга страна, изградбата на танкваната и поставувањето на резервоарите за отпадни масла пред влезот на халата кој се наоѓа на задната страна од истата само делумно ќе влијае на пределот и визуелните ефекти. Причина за ова е позиционираноста на постројката за складирање на отпадни масла во дел од локацијата која е оградена со метална ограда и засадена со зимзелени дрвја. Со оглед дека локацијата на објектот е во индустриска зона и во непосредна близина нема живеалишта градбата визуелно ќе биде забележана само од вработените и посетителите на истата. Согласно горенаведеното, влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се оценети како занемарливи.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот влијанијата врз пределот и визуелните аспекти ќе се должат само на зголемена фреквенција на возилата за транспорт на отпадни масла, на полупроизводи и работници како по локалниот така и по автопатот Скопје-Тетово. Влијанијата се оценети како незначителни.

Бучава и вибрации

Градежна фаза

Секоја изградба и адаптација на простор е проследена со емисии на бучава и вибрации поради примена на механизација. Во конкретниот случај главен извор на емисии на бучава ќе бидат транспортните средства за достава на материјали,

опрема и работници на локацијата. Вообичаено, нивоата на бучава од овој вид на извори на растојание од 10 m од изворот се движат во опсег од 70 – 90 dB.

Меѓутоа, треба да се земе предвид дека станува збор за постоен објект во кој ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла што значи дека активностите воглавно ќе се одвиваат во затворен простор па според тоа и бучавата ќе биде ограничена на работната средина така што останува на инвеститорот да се погрижи за обезбедување на заштита опрема согласно Законот за безбедност и здравје при работа. Дополнително, инсталацијата е лоцирана во индустриска зона а најблиското населено место Глумово е на растојание од 870 m југозападно од локацијата на инсталацијата така што влијанијата на бучава што се очекуваат во оваа фаза нема да влијаат на зголемување на нивоата на бучава во истото.

Во градежната фаза ќе се одвиваат и активности за изградба на постројката за времено складирање на отпадни масла што вклучува ископ и изградба на танквана во која ќе бидат сместени резервоарите за отпадно масло како и поставување на маслофаќачот во близина на истата. Како резултат на примена на градежната механизација се очекуваат емисии на бучава и вибрации во животната средина. Со оглед дека станува збор за активности од мал обем, влијанијата на бучава и вибрации кои се очекуваат од овие активности се оценети како мали, локални и краткотрајни.

Оперативна фаза

Потенцијалните извори на бучава во оперативната фаза на проектот ќе потекнуваат од:

- Работата на опремата во постројката за третман на отпадни масла која ќе биде во затворен простор;
- Работа на пумпите како дел од постројката за времено складирање на отпадно масло;
- Движење на возила за транспорт на отпадни масла на самата локација како и движење на возила за транспорт на готови производи;
- Движење на возила за достава на материјали неопходни за работа; и
- Превоз на вработени.

Влијанијата на бучавата од работата на самата постројка и опремата која ќе се користи на локацијата се ограничени само на работната средина и ќе бидат предмет на уредување на Законот за безбедност и здравје при работа. Од друга страна, влијание на бучавата врз животната средина се очекува од опремата во постројката за времено складирање на отпадни масла (работата на пумпите) како и од мобилните извори (транспортните средства) а кои се поврзани со достава на отпадно масло на локацијата и транспорт на готовите производи до крајната дестинација. Влијанијата се оценети како негативни, мали, локални и долготрајни.

Создавање отпад

Градежна фаза

Како резултат на градежните и активностите поврзани со адаптација на просторот ќе се создадат различни видови на отпад и тоа:

- Отпад од производство, формулирање, пакување, транспортирање, употреба и отстранување на бои и на лакови (08 01)
- Отпад од пакување (15 01)
- Шут од градење и рушење (17 01 01, 17 04, 17 05 06, 17 06 04) и
- Измешан комунален отпад (20 03 01)

Покрај горенаведените, во оваа фаза од проектот се очекува и вишок на ископана почва која ќе биде искористена на самата локација за уредување на просторот. Влијанијата на отпадот се оценети како негативни, мали локални и краткотрајни односно ограничени само на фазата на градба.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот се очекува создавање на различни видови опасен и неопасен отпад од различните чекори на технолошкиот процесот.

Опасен отпад ќе се создава во следните чекори на технолошкиот процес:

- во фазата на прием на отпадното масло на локацијата истото преку решетка ќе се преточува во приемен сад. При оваа постапка ќе се издвојуваат најкрупните нечистотии кои ќе бидат замастени и со тоа ќе се класифицираат како опасен отпад;
- во текот на складирање на отпадните масла во резервоарите, поситните нечистотии кои не биле отстранети од решетката за прием ќе се таложат во вид на мил на дното на истите;
- во процесот на дестилација на отпадното масло, на дното на реакторот останува талог;
- при филтрирање на крајните производи (дестилати) во филтер пресата со цел да се издвојат нечистотиите и да се избистри производот. После определен период на употреба хартијата и текстилот кој е составен дел на филтер пресата треба да се заменат што ќе доведе до создавање на опасен отпад.

Покрај опасниот, во текот на технолошкиот процес ќе се создадат и различни видови неопасен отпад. Видовите опасен и неопасен отпад кои се очекува да се создаваат во оперативната фаза на проектот се:

- Мил од дното на цистерните (05 01 03*)

- Пакување (вклучувајќи го и пакувањето издвоено од комуналниот отпад) (15 01)
 - Пакување од хартија и картон (15 01 01)
 - Пакување од пластика (15 01 02)
 - Пакување од дрво (15 01 03)
 - Пакување што содржи остатоци или е загадено со опасни супстанции (15 01 10*)
- Апсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла, неспецифицирани поинаку), платна за бришење, заштитана облека, (15 02 02*)
- Измешан комунален отпад (20 03 01)

Влијанијата од отпадот врз животната средина се оценети како негативни, умерени, локални и континуирани за целото време на работа на постројката.

Археолошко и културно-историско наследство

Градежна фаза

На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта на кои реализацијата на проектот би можела да влијае.

Оперативна фаза

На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта. Согласно ова, не се очекуваат ни влијанија врз археолошкото и културно-историското наследство.

Социо-економски влијанија

Градежна фаза

Во текот на градежната фаза на проектот се очекува зголемена потреба од работна сила, материјали, суровини и ангажирање на механизација. Како резултат на оваа потреба, се очекува зголемен ангажман на работна сила, ангажман на локални компании кои ќе учествуваат во градежната фаза на проектот како од аспект на набавка на материјали така и од аспект на наем на механизација и собирање и постапување со отпадот создаден од градење и рушење. Иако дел од активностите ќе доведат до негативни влијанија врз животната средина, влијанијата врз социо-економската состојба се оценети како позитивни, локални, умерени и краткотрајни.

Оперативна фаза

Социо-економските влијанија од реализацијата на проектот за поставување на постројка за третман на отпадни масла се смета дека се долгорочни и позитивни од аспект на: обезбедување можности за вработување, обезбедување услуги за рециклирање на отпадно масло, извор на приходи како на инвеститорот така и на сите засегнати страни во работата на постројката и сето ова дополнително ќе придонесе до намалена миграција село-град но и миграција вон границите на нашата држава. Дополнително, проектот нема да резултира со значително влијание и оптеретување на јавниот сообраќај и со тоа непријатност на околината на проектот. Имено, проектот е лоциран во близина на автопат и локален пат така што не се очекува значително оптоварување на локалните патишта.

Со оглед дека земјиштето е во сопственост на инвеститорот нема потреба од откуп или експропријација на истото. Влијанијата од реализацијата на проектот од социо-економските аспекти се оценети како позитивни, долготрајни и национални.

Кумулативни влијанија

Кумулативните влијанија врз животната средина произлегуваат од многу различни, честопати поединечно незначителни, ефекти но кои може да доведат до намалување на квалитетот и квантитетот на подземните води, таложењето на токсични материи во водена средина, мобилизација на постојани или биоаккумулятивни супстанции, фрагментација и оштетување на живеалиштата, губењето на квалитетот на почвата, ефектот на стаклена градина и слично.

Кумулативната оцена на влијанието го анализира и проценува збирот на поединечни ефекти од минатото, сегашноста, или од идни активности, покрај влијанието на активностите во рамки на предложениот проект. Иако овие влијанија може да се сметаат за занемарливи на ниво на индивидуален проект, кога ќе се соберат заедно со текот на времето можат да имаат значително влијание врз еколошките и социјалните фактори.

Градежна фаза

Во текот на градежната фаза на проектот, се очекуваат кумулативни влијанија на квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на емисии на прашина и издувни гасови од транспортните средства и градежната механизација кои ќе се користат во оваа фаза а кои ќе придонесат кон зголемување на вкупните емисии во овој медиум како резултат на движењето на возилата на автопатот Скопје-Тетово и на стариот пат Скопје - Тетово. Дополнително, секоја употреба на механизација и транспортни средства ќе придонесе и кон зголемување на вкупните нивоа на бучава која потекнува од возилата кои се движат по патиштата но и врз визуелните аспекти.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот ќе продолжат кумулативните влијанија врз медиумот воздух во вид на прашина и издувни гасови како резултат на зголемена и континуирана фреквенција на средствата за транспорт на отпадни масла до самата локација и транспорт на готови производи од истата, бучавата која е пропратно долгорочно влијание но и визуелните аспекти како резултат на движењето на транспортните средства по околните патишта. Меѓутоа, овде треба да се напоменат и позитивните кумулативни влијанија врз социо-економскиот развој на општината од аспект на отворање нови работни места, развој на бизнис климата и подигнување на животниот стандард на луѓето од овие простори.

Резиме на идентификуваните влијанија врз медиумите и областите на животната средина во градежната и оперативната фаза на проектот, согласно применетата методологија за оцена на влијанијата е дена со следната Табела.

Табела – Резиме на идентификувани влијанија врз медиуми и области на животната средина

Фаза	Медиуми/области на животната средина	Вид на влијание	Интензитет	Времетраење	Големина	Степен	Веројатност
Градежна фаза	Воздух	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Води и почва	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Биодиверзитет	НП		НП	НП	НП	НП
	Предел и визуелни аспекти	НП		НП	НП	НП	НП
	Бучава и вибрации	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Отпад	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Дефинитивно
	Археолошко и културно-историско наследство	НП		НП	НП	НП	НП
	Социо-економски влијанија	Директно		Краткотрајно	Умерени	Локално	Дефинитивно
Оперативна фаза	Воздух	Директно		Долготрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Води и почва	Директно и кумулативно		Долготрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Биодиверзитет	НП		НП	НП	НП	НП

	Предел и визуелни аспекти	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Бучава и вибрации	Директно		Долготрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Отпад	Директно		Долготрајно	Умерено	Локално	Дефинитивно
	Археолошко и културно-историско наследство	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Социо-економски влијанија	Директно		Долготрајно	Високо	Национално	Веројатно

Со цел да се сведат на минимум негативните влијанија на проектот врз животната средина неопходно е да се идентификуваат и **мерките** кои треба да бидат преземени за спречување или доколку тоа не е можно за ублажување на истите во секоја од фазите на проектот.

Мерки за намалување на влијанијата врз воздухот

Градежна фаза

Во градежната фаза на проектот се очекуваат емисии на прашина и издувни гасови како резултат на градежните активности и примена на механизацијата и транспортните средства. Со цел намалување на влијанијата врз квалитетот на амбиентниот воздух од овие извори, неопходна е примена на следните мерки:

- примена на добра градежна пракса
- доколку заради движење на механизацијата има емисии на прашина, ќе се врши прскање на површините;
- покривање на материјалите и супстанциите кои може да предизвикаат прашина;
- градежната механизација која ќе се користи треба да биде во исправна состојба;
- кога механизацијата не се користи односно кога истата е во т.н „празен од“ моторите треба да бидат исклучени.

Оперативна фаза

Применетиот технолошки процес за третман на отпадни масла ќе се изведува во затворен систем под вакуум кој има два точкasti извори на емисии во воздух. За да се обезбеди емисиите во воздух да бидат во рамките на граничните вредности, операторот ќе презема мерки за контрола како на влезните така и на излезните параметри како што се контрола на квалитетот на отпадните масла на влезот на

постројката во однос на содржината на ПХБ и хлор, како и контрола на излезните параметри во отпадните гасови од реакторот по нивното согорување што обезбедува емисиите во воздух да бидат во рамките на законски пропишаните гранични вредности. За мерење на концентрацијата на загадувачките супстанции емитирани во воздух од постројката ќе биде одговорна лиценцирана лабораторија.

Во оперативната фаза на проектот можни се и фугитивни емисии на испарливи органски соединенија кои може да настанат како резултат на дефекти или испуштата на опремата но исто така и емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC од примена на транспортни средства за достава на суровини (отпадни масла) на локацијата како и отпрема на готов производ.

Со цел да се спречат влијанијата врз медиумот воздух неопходно е да се преземат следните мерки:

- Редовна контрола и одржување на опремата во исправна состојба;
- Редовна проверка на квалитетот на влезното отпадно масло;
- Редовен мониторинг на емисиите во воздух од горилникот за согорување на отпадните гасови и од реакторот;
- Редовна обука на вработените за постапување во случај на инциденти;
- Изработка на процедури за работа на целата постројка како и процедури за постапување во случај на инциденти;
- Кога транспортните средства за достава на отпадни масла се во мирување неопходно е моторите да бидат исклучени.

Мерки за намалување на влијанијата врз води и почва

Градежна фаза

Во градежната фаза на проектот се очекуваат санитарни отпадни води од лицата ангажирани во оваа фаза кои ќе завршат во градската канализациона мрежа и за кои нема потреба од дополнителни мерки за заштита.

Во однос на заштита на почвата од можните излевања на масла и горива од механизацијата која ќе се користи во градежната фаза неопходно е на локацијата на инсталацијата да се чува апсорбентен материјал. Овој материјал се користи за собирање на излевањето, потоа истото се сместува во сад и времено складира во затворен простор се до негово предавање на лиценцирана компанија за постапување со опасен отпад. Во однос на отпадот кој ќе се создаде во градежната фаза а кој може да има влијание на почвата, неопходно е поставување на садови за негово собирање со цел да се спречи неконтролирано истурање и расфрлање. Исто така, неопходна е обука на лицата кои ќе бидат ангажирани во оваа фаза на проектот за начините за постапување со отпадот кој ќе се создаде од нивната работа.

Оперативна фаза

Операторот презема низа мерки за заштита површинските и подземните води и тоа уште на самиот почеток со тоа што испланирал сите излевања од постројката за третман на отпадни масла преку систем од собирни канали да се собираат и насочуваат кон танкваната во која се сместени резервоарите за складирање на отпадно масло. Самата танквана е со доволно голем капацитет да го задржи целото количество на отпадно масло кое ќе биде складирано во резервоарите како и да ги прифати истекувањата од процесот доколку настанат. Дополнително, со цел заштита на канализацијата, до постројката за времено складирање на отпадни масла поставен е сепаратор за масло кој ја прифаќа целата замастена отпадна вода од танкваната и ја прочистува пред водата да биде испуштена во канализацијата.

Со цел да се обезбеди правилно функционирање и работа на сепараторот за масло неопходно е да се преземат следните мерки:

- соодветна контрола и одржување на сепараторот за масло;
- визуелна контрола на секои 14 дена на дебелината на слојот на одделеното количество на масла/масти а задолжително после секој обилен дожд, поплава или слично;
- при достигнување на максималното количество на масла/масти неопходно е да се преземат следните постапки:
 - ✓ Целосно празнење на системот
 - ✓ Вадење на талогот од цврсти материи собрани во првата комора на сепараторот пред дебелината на слојот да стане поголема од 10 см;
 - ✓ Инспекција на филтерот при што истиот треба да се исчисти или замени со нов;
 - ✓ Полнење на сепараторот со чиста вода до нивото на излезната цевка;
 - ✓ Водење евиденција за: временскиот период помеѓу две чистења, количината на талог на цврсти материи и состојба на филтрите.

Мерки за намалување на влијанијата врз биодиверзитетот

Градежна фаза

Влијанијата врз биодиверзитетот се оценети како незначителни па од таа причина и не се предвиделни дополнителни мерки за заштита.

Оперативна фаза

Доколку се земе предвид видот на технологијата која ќе се применува како и тоа дека во непосредна близина на локацијата не се евидентирани ендемични и загрозувани видови на флора и фауна не се предвидуваат дополнителни мерки за ублажување на влијанијата врз биодиверзитетот.

Мерки за намалување на влијанијата врз пределот и визуелните аспекти

Градежна фаза

Во градежната фаза на проектот ќе се врши поставување на постројката за третман на отпадни масла во постојниот објект така што влијанија врз пределот и визуелните аспекти не се очекуваат поради што и не е потребно да се предвидат мерки за намалување.

Останатите активности во градежната фаза на проектот вклучуваа изградба на постројка за времено складирање на отпадни масла. Иако локацијата на постројката за складирање на отпадни масла е позади постојниот објект кој е ограден со железна ограда и озеленет со земзилени дрвја што го спречуваат видикот од надвор, дополнителни мерки за ублажување не се предвидени. Дополнително, пристапот на материјали, опрема и работници е од стариот пат Скопје – Тетово или преку автопатот на кој фреквенцијата на возила е прилично голема така што влијанијата кои се очекуваат се занемарливи и нема потреба од предвидување на мерки за намалување.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот влијанијата врз пределот ќе се должат само на зголемената фреквенција на возила за транспорт на отпадни масла и на готови производи. Со оглед дека инсталацијата е лоцирана во непосредна близина на автопатот Скопје – Тетово дополнителни мерки за намалување на овие влијанија не се предвидени.

Мерки за намалување на влијанијата врз бучавата и вибрациите

Градежна фаза

Секоја адаптација на простор и изградба на постројка е проследена со емисии на бучава и вибрации поради примена на градежна механизација. Ако се земе предвид дека поставувањето на постројката за третман на отпадни масла ќе се врши во внатрешноста на објектот бучавата која притоа ќе се создаде ќе се третира како бучава при работа и мерките кои ќе се преземат за нејзино намалување ќе бидат во согласност со Законот за БЗР.

Во однос на бучавата и вибрациите кои ќе се појават во оваа фаза на проектот како резултат на примената на механизацијата во активностите поврзани со изградба на постројката за времено складирање на отпадно масло, ќе се генерира и бучава и вибрации во животната средина. Иако станува збор за индустриска зона, со цел намалување на емисиите на бучава и вибрации ќе бидат преземени следните мерки: примена на добра градежна пракса, употреба на градежна механизација со ниски вредности на бучава и редовно одржување на истата.

Оперативна фаза

Во текот на оперативната фаза на проектот се очекуваат емисии на бучава од примена на пумпи и друга опрема во текот на технолошкиот процес. Меѓутоа, оваа бучава ќе потекнува од опрема воглавно сместена во внатрешноста на објектот така што мерките кои ќе се преземат ќе бидат во согласност со Законот за БЗР.

Што се однесува на бучавата во животната средина, потенцијални извори кои влијаат на нејзиното зголемување се пумпите и останатата опрема која ќе се користи во постројката за времено складирање на отпадни масла како и бучавата која ќе се создаде како резултат на зголемена фреквенција на транспортните средства за дотур на отпадно масло и отпрема на готовите производи. Со оглед дека станува збор за влијанија кои се оценети како мали, неопходно е при преточување на отпадното масло од садовите за транспорт во приемниот сад моторите на транспортните средства да бидат исклучени со цел да се спречат влијанија на бучава врз животната средина.

Во оваа фаза на проектот не се очекуваат вибрации за кои е потребно преземање на мерки за нивно спречување.

Мерки за намалување на влијанијата од создаден отпад

Градежна фаза

За време на градежната фаза на проектот операторот ќе се создаваат определени количества на отпад. Со цел да се спречат влијанијата од отпадот врз животната средина неопходно е да се преземат следните мерки:

- Обезбедување на соодветни садови за примарна селекција на различните видови отпад;
- Немешање на различни видови отпад;
- Предавање на создадениот отпад на овластени компании за собирање, транспорт и третман на различните видови отпад;
- Чување на апсорбентен материјал на самата локација за постапување во случај на инцидент;
- Повторно искористување на ископаната на почва на самата локација.

Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот неопходно е да се преземат следните мерки:

- Изработка на Програма за управување со отпад која ќе опфати:
 - постојно ниво на создавање на отпад, по видови, количини и извори на создавање и предвидување на видот и на количеството отпад што се создава во наредните три години;

- постојни и планирани технички, организациони и други мерки за избегнување и за намалување на создавањето на отпад и намалување на штетноста на отпадот;
 - постојни и планирани организационо-техничките;
 - постојни и планирани технички, организациони и други мерки (вклучувајќи и инвестициони зафати) за управување со отпадот (селектирање, третман, преработка искористување на енергијата, складирање и отстранување);
 - временска рамка за спроведување на стандардите кои се однесуваат на составот и изработката на одделни производи и пакувања и нивната соодветност за повторна употреба или преработка вклучително и рециклирањето;
 - мерки за заштита од штетното влијание на отпадот по животната средина, животот и здравјето на луѓето;
 - воведување на меѓународни системи за заштита на животната средина (ISO 14000 и други);
 - планирани активности за едукација и за обука на кадарот што управува со отпадот и
 - други мерки од значење за реализација на програмата за управување со отпадот.
- Ангажирање на управител со отпад за изготвување и спроведување на Програмата;
 - Обезбедување на соодветни садови за примарна селекција и времено складирање на различни видови отпад;
 - Означување на садовите и локациите за времено складирање на различните видови отпад;
 - Немешање на различни видови отпад;
 - Склучување на договори со лиценцирани компании за постапување со различни видови отпад.

Согласно Закон за управување со отпадот, создавачот на отпад има право да го складира создадениот отпад на самата локација во рок од една година доколку истиот се предава или до 3 години доколку истиот е наменер за преработка.

Мерки за намалување на влијанијата врз археолошко и културно-историско наследство

Градежна фаза

На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта на кои реализацијата на проектот би можела да влијае така што нема потреба од планирање на мерки за заштита.

Оперативна фаза

Не се предвидени мерки за ублажување во оперативната фаза на проектот.

Мерки за намалување на влијанијата врз општествено-економски влијанија

Градежна фаза

Изградбата на постројка за времено складирање на отпадни масла има позитивни влијанија општествено-економски влијанија. Имено, во текот на градежната фаза е зголемена потребата од работна сила, набавка на материјали и услуги што доведува до создавање на потреба од нови работни места како и ангажман на други бизниси кои имаат поврзаност со активноста на предметната инсталација. Со оглед на ваквите влијанија, нема потреба од предвидување и преземање на мерки за заштита.

Оперативна фаза

Влијанијата на проектот во оперативната фаза воглавно се оценети како позитивни, национални и долготрајни. Работата на постројката за третман на отпадни масла ќе обезбеди отворање на нови работни места на кои приоритет може да имаат локални работници, ќе се зголеми обемот и видот на соработката со локални и национални компании што дополнително ќе влијае на подобрување на економијата во државата и подобрување на животот на населението. Сите овие позитивни социо-економски влијанија ќе придонесат да се спречи или барем намали миграцијата село-град но и миграцијата на младите луѓе надвор од државата.

Планот за управување со животната средина (ПУЖС) обезбедува опции за управување за да се обезбеди минимизирање на влијанијата на постројката за третман на отпадни масла врз животната средина. Всушност, ПУЖС е алатка која се користи за преземање активности со цел решавање на потенцијалните проблеми пред истите воопшто да се појават. На овој начин се ограничува потребата од спроведување на корективни мерки, иако можно е да содржи и дополнителни мерки за ублажување.

Планот за управување со животна средина ги опфаќа видовите активности кои ќе се спроведуваат во постројката, идентификуваните потенцијални влијанија, мерките за спречување или доколку тоа не е можно, нивно ублажување, законодавството со кое треба да е усогласена мерката, одговорното лице за секоја мерка како и временскиот период за нејзино спроведување во двете фази на реализација на проектот (градежна и оперативна) на Постројката за третман на отпадни масла.

Како дел од Планот за управување со животна средина е и **Мониторинг планот** кој вклучува следење на параметри во двете фази на работа на постројката за третман на отпадни масла и тоа во одделните медиуми и области на животната средина. Мониторинг планот дава информации за:

- Фазата на проектот во која се следни одделен параметар
- Локацијата за мониторинг
- Параметрите кои треба да се следат
- Вид на мониторинг
- Фреквенција на мониторинг и
- Одговорно лице за мониторинг

Покрај влијанијата врз животната средина кои може да настанат при редовна работа во двете фази на проектот, неопходно е да се предвидат и активностите кои треба да се преземат во случај на несреќи. Ова е особено важно кога станува збор за постројки како што е постројката за третман на отпадни масла која доколку не се управува на соодветен начин може да резултира со загуба на човечки животи или еколошка катастрофа.

Иако инвеститорот има преземено низа мерки за спречување на можни несреќи, во Студијата се идентификувани видовите несреќи кои може да настанат како и се предвидени превентивни мерки кои треба да се преземат во зависност од настанатата несреќа како на пример:

- Изготвување на работни процедури со цел безбедна работа на постројката за складирање и третман на отпадни масла и целата придружна опрема;
- Одржување на опремата во исправна состојба со цел да се спречи појава на пожар и експлозија;
- Редовна проверка на цевководите и садовите за складирање на отпадни масла и полупроизводи со цел да се спречи можноста за истекување и излевање во работната и животната средина;
- Одржување на редовна инспекција на локацијата, механичките и електричните инсталации;
- Објектот е изграден во согласност со позитивните законски прописи од областа на градење па се очкува дека заштитата од природни катастрофи е предвидена во текот на фазата на изградба;
- Работниците да поседуваат и носат соодветна персонална заштитна опрема (ППЕ);
- Работниците ќе бидат обучени за употреба на безбедносна опрема и објекти за прва помош достапни на лице место;
- Операторот ќе работи во согласност со барањата на Законот за безбедност и здравје при работа;
- На локацијата стратешки ќе биде поставена соодветна сигнализација за претпазливост;

- Сите посетители на локацијата ќе бидат обезбедени со ППЕ и придружувани од персоналот на локацијата;
- Поседување на апсорбентен материјал на самата локација со цел собирање на сите излевања или истекувања;
- Јасно означување на местата за забрана за пушење и грижа целиот персонал да се придржува до ограничувањата;
- Подготовка на План за постапување во итни случаи во кој ќе биде опфатен План за гасење пожари и План за управување со излевања;
- Одржување на противпожарната опрема, добро домаќинско работење и обука на персоналот за спречување и гасење на пожари.

Меѓутоа, треба да се земе предвид дека не секогаш превентивните мерки ја обезбедуваат потребната заштита па од таа причина операторот треба да предвиди мерки за постапување во итни ситуации како и корективни мерки кои ќе се применат после настанокот на итната ситуација.

Во однос на потешкотиите при изготвување на Студијата треба да се напомене дека главна потешкотија беше недостатокот на детали за опремата и технолошкиот процес што се должи на заштита на податоците.

Земајќи ги предвид анализите направени во текот на подготовка на оваа Студија, сознанијата од искуствата најдени во литературата за слични постројки како и законските барања кои треба да ги исполнат ваквиот вид на постројки може да се донесе **заклучок** дека постројката за третман на отпадни масла лоцирана во с. Глумово, Општина Сарај нема значително да влијае на квалитетот на животната средина. Имено, активностите кои ќе се спроведат во градежната и во оперативната фаза на проектот имаат негативни влијанија врз определен медиум на животната средина но со преземање на соодветни мерки овие влијанија ќе се спречат или доколку тоа не е можно ќе се намалат притоа ценејќи ги и придобивките од спроведувањето на проектот.

1. ОСНОВА

1.1 Вовед

Оваа Студија ја документира оценката на влијанието врз животната средина на Постројката за третман на отпадни масла на инвеститорот Бис Оил ДОО Скопје, лоцирана на КП 920 и 921 дел 0, КО Глумово во Општина Сарај. Предметниот проект е уреден во Прилог I од Уредбата за определување на проектите и за критериуми врз основа на кои се определува потребата од спроведување на оценка на влијанието врз животната средина (Службен весник на Република Македонија бр. 74/05 и 109/09) во точка 8 Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман. Студија за оцена на влијание на проектот врз животната средина е изготвена во согласност со Закон за животната средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/05 и сите негови измени и дополнувања).

Генерално, активностите во инсталацијата вклучуваат:

- Прием на отпадно масло;
- Складирање во резервоари за складирање;
- Третман на отпадното масло со примена на фракциона дестилација, прочистување и филтрирање со цел добивање на лесно и тешко базно масло;
- Општи оперативни активности и процедури за одржување на постројката за третман на отпадно масло.

Основната цел на Студијата е да му обезбеди насоки на инвеститорот за прифатливо спроведување на проектот со минимален ризик по здравјето на луѓето и животната средина.

Инвеститорот Бис Оил ДОО Скопје достави Известување на намера за изведување на проект Постројка за третман на автомобилски и отпадни масла во општина Сарај, во Скопје и барање за определување на обемот на оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Управата за животна средина како надлежен орган при Министерството за животна средина и просторно планирање донесе Решение со кое се утврди потребата од оцена на влијанието на проектот и обемот на истата со број 11-7441/1, дадено во Прилог 1.

1.2 Постапка за оцена на влијание на проектот врз животната средина

Предмет на оцена на влијанијата врз животната средина се проекти кои поради нивниот карактер, обем или локацијата на која се изведуваат може да имаат значително влијание врз животната средина. Владата на Република Македонија на предлог на органот на државната управа надлежен за работите од областа на

животната средина ги определува проектите за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на влијанието врз животната средина и ги уредува критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за оцена на влијанието врз животната средина. Постапката за оцена на влијание на проектот врз животната средина е уредена во Поглавје XI од Закон за животната средина и се состои од определување, опис, оцена и процена на директното и индиректното влијание врз животната средина од спроведувањето на истиот. При оцена на влијанието на проектот врз животната средина се земаат предвид сите фази на проектот како при нормална така и во вонредна состојба вклучувајќи ги: подготовката, изведувањето, спроведувањето и престанокот со работа на проектот, резултатите и ефектите од завршувањето на проектот, отстранувањето на загадувачките супстанции и враќањето на локцијата на претходната состојба.

Постапката за оцена на влијанието на проектот врз животната средина се спроведува во следните чекори:

1. Известување за намера за спроведување на проект;
2. Утврдување на потреба за оцена на влијание врз животната средина (скрининг);
3. Утврдување на обемот на Студијата за оцена на влијание на проектот врз животната средина;
4. Подготовка на Студија за оцена на влијанието на проектот врз животната средина;
5. Консултација со јавноста (јавна расправа);
6. Извештај за соодветноста на Студијата за ОВЖС;
7. Решение за согласност или одбивање на барањето за спроведување на проект

Чекор 1. Известување за намера за спроведување на проект

Прв чекор во спроведување на постапката за оцена на влијание на проектот врз животната средина е известувањето за намера за изведување на проект. Инвеститорот кој има намера да спроведе проект за кој постои веројатност дека спаѓа во групата на проекти за кои се спроведува постапка за оцена на влијание на проектот врз животната средина доставува известување за намера за спроведување на проект и дава свое мислење за потребата од оцена на влијание на проектот врз животната средина.

Содржината на известувањето за намера кое инвеститорот го доставува до МЖСПП треба да содржи:

2. Информации за инвеститорот;
3. Карактеристики на проектот:
 - а. Категоријата во која спаѓа предложениот проект (Прилог 1 или Прилог 2 од Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на

- кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (Сл. Весник на РМ бр. 74/05);
- b. Причините поради кои се смета дека не е неопходна оцена на влијанието врз животната средина и опис на предложениот проект, предложениот капацитет или големина на проект;
 - c. Опис на главните процеси вклучително големината, капацитетот, вложените ресурси на почетокот на процесот и произведена количина, просторните потреби и слично;
 - d. Евентуални нови зафати во врска со пристапот до градежната зона, програма за фазите на изградба, работење како и враќање во претходната состојба;
 - e. Ресурси што се користат во изградбата и работењето (материјали, вода, енергија итн. што се користат во изградбата и работењето);
 - f. Поврзаност со други постојни или планирани проекти;
 - g. Мерки за намалување на негативните влијанија и
 - h. Други активности што може да произлезат како последица на проектот (пр. експлоатација на минерални сировини, обезбедување на ново водоснабдување, создавање или пренос на електрична енергија и др.)
 - i. Податоци за евентуални други согласности потребни за проектот како и други консултирани страни.
4. Локација на проектот:
- a. Општината во која се планира изградбата како и адреса и број на парцела;
 - b. Мапи и фотографии од локацијата;
 - c. Природни и антрополошки карактеристики и намена на земјиштето на или веднаш до локацијата;
 - d. Зонирање, карактеристики на заштитени подрачја и чувствителни области;
 - e. Алтернативни локации кои биле земени предвид.
5. Карактеристики на потенцијалните влијанија врз животната средина:
- a. Потенцијални емисии во вода, воздух и почва
 - b. Влијанија врз луѓето, човековото здравје, биолошката разновидност, почвата, материјалните добра, пределот, визуелното опкружување, природното, културното и историското наследство;
 - c. Карактерот (директни, индиректни, секундарни, кумулативни, краткорочни и др.) и размерот (географска област, големина на засегнатото население/живеалиште/видови) на влијанијата;
 - d. Големина, опсег, веројатност, времетраење, честота и реверзибилност на влијанието;
 - e. Мерки вклучени во проектниот нацрт за намалување, избегнување или неутрализација на поголемите негативни влијанија; и
 - f. Прекугранично влијание.

6. Дополнителни информации.

- a. Се наведува органот на државната управа надлежен за издавање дозвола односно решение за спроведување на проектот;
- b. Датум на известувањето;
- c. Податоци и потпис од лицето кое го изготвува известувањето и лицата кои учествуваат во неговото известување;
- d. Преглед со кој се утврдува потребата од оцена на влијанието врз животната средина.

Писмото за намера се објавува на веб-страницата на МЖСПП. Одлуката за потребата од ОВЖС треба да биде објавена во рок од 30 дена од денот на доставување на известувањето за намера. Доколку инвеститорот побара истовремено мислење за потребата од Студија и нејзиниот обем, во тој случај одлуката за двете треба да се издаде во овој рок од 30 дена. Во вакви случаи, се дава по 15 дена, во рамките на 30 дневниот период да добие коментари од други органи за обемот на Студијата.

Чекор 2. Утврдување на потребата од оцена на влијание на проектот врз животната средина

Надлежниот орган е должен да ја заврши постапката за утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина во рок од 30 дена од денот на прием на известувањето и со решение да го извести инвеститорот за потребата од спроведување на постапка за оцена на влијание на проектот врз животната средина.

Врз основа на известувањето за намера за изведување на проект, инвеститорот поднесува барање за определување на обемот на оцената на влијанието на проектот врз животната средина. Решението се објавува во рок од пет работни дена од денот на донесувањето на истото во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Северна Македонија, на интернет страната и на огласната табла на надлежниот орган.

Чекор 3. Утврдување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина

Инвеститорот може при поднесување на известувањето за намерата за изведување на проект истовремено да поднесе и барање за определување на обемот на оцената на влијанието на проектот врз животната средина. Во ваков случај, надлежниот орган донесува заедничко решение во кое е содржано и мислењето за обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина.

При определување на обемот на студијата за оцена на влијание на проектот врз животната средина, надлежниот орган задолжително се консултира со

инвеститорот и со општината, со градот Скопје и со општините во градот Скопје на чие подрачје треба да се спроведува проектот како и други релевантни органи на државната управа и институции кои се должни да достават мислења во рок од 15 дена од денот на доставување на барањето за консултација. Кратка содржина од мислењето за обемот на студијата се објавува во рок од пет дена од денот на донесувањето во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија, на интернет страната како и на огласната табла на надлежниот орган.

Чекор 4. Подготовка на Студија за оцена на влијанието на проектот врз животната средина

Инвеститорот е должен да ја изготви Студијата за оцена на влијание на проектот врз животната средина и да ја достави до надлежниот орган во писмена и електронска форма.

Во рок од 5 работни дена од денот на приемот, односно комплетирањето на Студијата, надлежниот орган е должен да ја објави Студијата за ОВЖС во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Северна Македонија, на локалната радио и ТВ станица, а нетехничкиот извештај се објавува на интернет страницата на органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина и ја доставува за консултација до општината или градот Скопје на чиешто подрачје треба да се спроведува проектот.

Во рок од 30 дена од денот на објавувањето на Студијата за ОВЖС, јавноста може да го достави своето мислење до надлежниот орган во писмена форма. Надлежниот орган не е обврзан да ги земе предвид мислењата доставени по истек на рокот определен за произнесување.

Доколку надлежниот орган утврди дека доставената Студија за ОВЖС не ги содржи законски пропишаните барања има право да му ја врати на инвеститорот и да определи рок за дополна или преработка што не може да биде поголм од 40 дена.

Чекор 5. Консултација со јавноста (јавна расправа)

Надлежниот орган е должен да обезбеди одржување на јавна расправа, најмалку пет работни дена пред истекувањето на рокот од 60 дена за подготовка на извештајот за соодветност на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и да обезбеди достапност на информациите кои и се потребни на јавноста за учество во јавната расправа, како и да ги извести здруженијата на граѓани формирани за заштита и за унапредување на животната средина од подрачјето на кое се спроведува проектот.

Надлежниот орган може да ја одложи јавната расправа, доколку на неа не учествуваат инвеститорот, лицата кои ја подготвувале Студијата за ОВЖС и во тој случај е должен да определи нов термин, најмалку пет работни дена од денот кога е прекината јавната расправа.

Надлежниот орган води записник од јавната расправа во кој се наведуваат учесниците, како и заклучоците, а кон записникот се приложуваат стенографски белешки и аудио или видео запис од расправата.

Примерок од записникот и прилозите, надлежниот орган е должен да ги достави до инвеститорот, до органите на државната управа надлежни за дејностите на кои се однесува проектот и до органите на општината, на градот Скопје или на општините во градот Скопје, на чиешто подрачје се предвидува да се спроведува проектот, како и да го објави записникот на својата интернет страница.

Чекор 6. Извештај за соодветност на Студијата за оцена на влијание на проектот врз животната средина

Извештајот за соодветност на Студијата за ОВЖС, го изготвува органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина или од него овластени лица коишто се наоѓаат во Листата на експерти за оцена на влијанија на проекти врз животната средина.

Изготвувањето на извештајот, се врши врз основа на Студијата за ОВЖС, како и врз основа на мислењата доставени во врска со Студијата за ОВЖС.

Со извештајот се утврдува дали Студијата за ОВЖС ги задоволува барањата пропишани со закон и ги предлага условите кои треба да се утврдат со дозволата за спроведување на проектот, како и мерките за спречување и за намалување на штетните влијанија.

Рокот за подготовка на извештајот за соодветност на Студијата за ОВЖС не може да биде подолг од 60 дена од денот кога е доставена студијата заедно со мислењата по истата.

Доколку при подготовката на извештајот се утврди дека постојат одредени недостатоци во Студијата, надлежниот орган му ја враќа Студијата на инвеститорот, кој треба да ја дополни или да ја доработи во рок не подолг од 30 дена.

Во рок од пет работни дена од денот на изготвувањето на извештајот за соодветност на Студијата за ОВЖС, надлежниот орган го доставува истиот до органите на државната управа кои се надлежни за вршењето на дејностите на кои се однесува проектот и до органите на општината или на градот Скопје на чиешто подрачје се предвидува да се спроведува проектот и го објавува извештајот во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Северна Македонија и на интернет страницата на надлежниот орган.

Чекор 7. Решение за согласност или одбивање на барањето за спроведување на проект

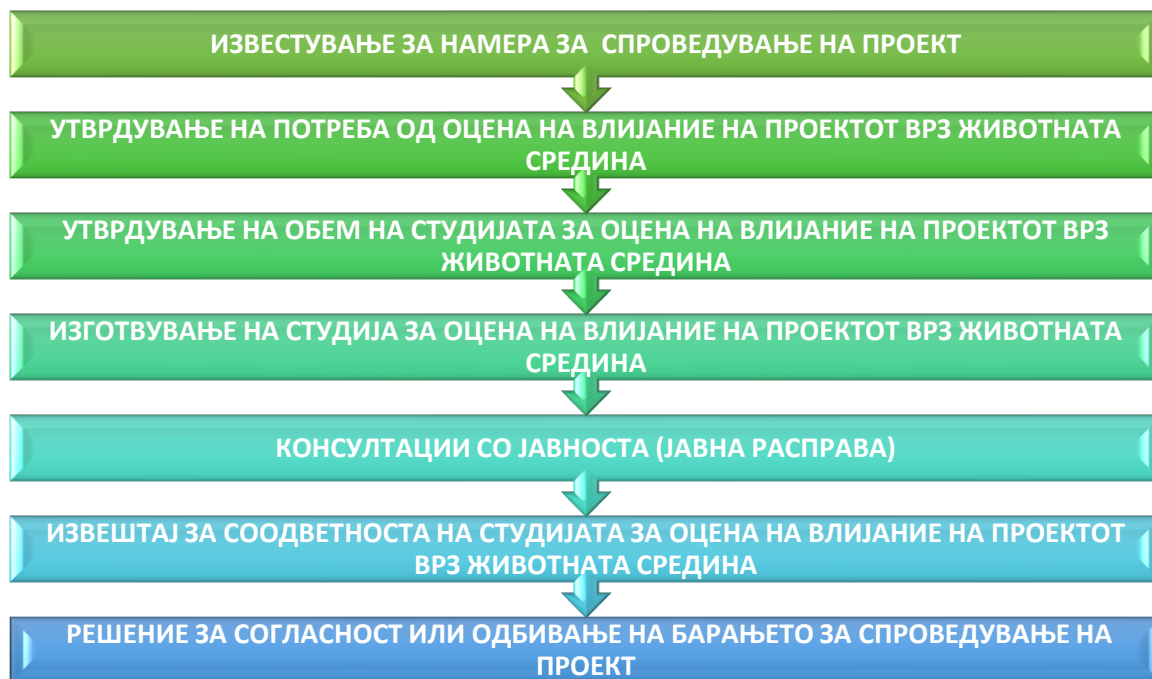
Врз основа на Студијата за ОВЖС, извештајот за соодветноста на Студијата, јавната расправа и добиените мислења, надлежниот орган во рок од 40 дена од денот на поднесувањето на извештајот носи решение со коешто дава согласност или го одбива барањето за спроведување на проектот.

Решението содржи оцена за тоа дали Студијата за ОВЖС ги задоволува барањата пропишани со закон и условите за издавање на дозволата за спроведување на проектот, како и мерки за спречување или за намалување на штетните влијанија, а посебно: спречување на штетните влијанија врз животната средина како резултат на изведувањето на проектот; спречување, ограничување, ублажување или намалување на штетните влијанија; зголемување на поволните влијанија врз животната средина, како резултат на спроведувањето на проектот и процена на очекуваните ефекти од предложените мерки.

Во рок од пет работни дена од денот на донесувањето на решението, надлежниот орган го доставува решението до инвеститорот, до органот на државната управа надлежен за издавање дозвола, односно решение за спроведување на проектот и до општината или градот Скопје на чиешто подрачје би требало да се спроведува проектот.

Решението со кое се дава согласност или се одбива барањето за спроведување на проектот се објавува во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Северна Македонија на интернет страницата, како и на огласната табла во надлежниот орган.

Процедурата на постапката за оцена на влијание врз животната средина е претставена на следната Слика.



Слика 1 – Процедура за ОВЖС во чекори

1.3 Цел на Оцена на влијанието врз животна средина

Целта на процедурата за оцена на влијанијата на проектот врз животната средина се следните:

- да се опише предложениот проект како и придружните работи заедно со условите за спроведување на предложените активности;
- да се идентификуваат и опишат елементите на заедницата и животната средина кои би можеле да бидат засегнати од предложените активности и/или кои може да предизвикаат негативни влијанија врз предложениот проект вклучувајќи ја и животната средина;
- да се идентификуваат и квантифицираат изворите на емисии и да се утврди значењето на влијанијата врз чувствителните рецептори;
- да се идентификуваат и квантифицираат потенцијалните загуби или оштетувања на флората, фауната и природните живеалишта;
- да се идентификуваат какви било негативни влијанија врз областите со културни наследства и да се предложат мерки за ублажување на влијанијата;
- да се идентификуваат, опишат и квантифицираат сите потенцијални предели и визуелни влијанија и да се оцени значајноста на влијанијата врз осетливите рецептори;
- да се идентификуваат негативните влијанија и да се предложи обезбедување на инфраструктура или мерки за ублажување за да се намали загадувањето, нарушувањето на животната средина и непријатностите за време на градежната и оперативната фаза што произлегуваат од студијата;
- да се идентификуваат, предвидат и оценат преостанатите влијанија врз животната средина (односно после практичното ублажување) и кумулативните ефекти кои се очекува да се појават за време на градежната и оперативната фаза врз чувствителните рецептори и можни засегнати корисници;
- да се идентификуваат, оценат и наведат методите, мерките и стандардите кои е потребно да се вклучат во основниот проект, изградбата и оперативноста на предложените активности со цел да се ублажат влијанијата врз животната средина и да се намалат на дозволеното ниво;
- да се испита степенот на несаканите ефекти од предложените мерки за ублажување кои може да доведат до други форми на влијанија;
- да се идентификуваат ограничувањата поврзани со мерките за ублажување предложени во студијата за ОВЖС; и
- да се дизајнира и специфицира мониторингот на животната средина како и барањата за ревизија доколку е потребно, за да се обезбеди спроведување и ефикасност на мерките за заштита на животната средина и контрола на загадувањето.

1.4 Методологија за оцена на влијанијата врз животната средина

1.4.1 Оцена на влијанијата

Целта на оценката на влијанието врз животната средина е да се идентификува и оцени веројатноста и значењето на потенцијалните влијанија врз идентификуваните рецептори и ресурси согласно дефинирани критериуми за оценување, да се развијат и опишат мерките кои ќе бидат преземени за да се избегне, минимизира, намали или компензира какво било потенцијално негативно влијание врз животната средина и да се оцени значењето на влијанијата кои остануваат по ублажувањето.

Постојат неколку начини на кои може да се опишат и квантифицираат влијанијата. Всушност, под влијание се подразбира секоја промена на ресурс или рецептор предизвикана од присуството на предложената проектна компонента или со извршување на предложена активност поврзана со проектот.

Природата на проектот може да определи дали треба да се проценат и рутинските и не рутинските влијанија. Не рутинските влијанија генерално се однесуваат на несреќи и може да вклучуваат излевање на нафта/хемиски супстанции/масла, испуштање на штетни гасови итн.

Видовите на влијанија и терминологијата што ќе се користат при оценката се наведени во Табела 1.

Табела 1 – Дефинирање на природата на влијанието

Природа или тип	Опис
Позитивни	Влијанија кои се смета дека претставуваат подобрување на основната состојба или воведување некоја позитивна промена
Негативни	Влијанија кои се смета дека претставуваат негативна промена од основната состојба или воведување на нов несакан фактор
Директни	Влијанија кои произлегуваат од директна интеракција помеѓу планираните проектни активности и приемната средина/ рецептори
Индириектни	Влијанија кои произлегуваат од други активности кои се охрабрува да се случат како последица на проектот
Кумулативни	Влијанија кои делуваат заедно со други влијанија (вклучувајќи ги и оние кои се истовремени и планирани) кои влијаат врз истите ресурси и/или рецептори на проектот

1.4.2 Оценка на значајноста на влијанијата

Влијанијата се опишуваат од аспект на нивното значење. Значајноста е функција од големината на влијанието и веројатноста за негова појава. Големината на влијанието е функција на степенот, времетраењето и интензитетот на влијанието. Критериумите кои се користат за да се одреди значајноста се претставени во Табела 2.

Табела 2 – Критериуми за значајност

Големина на влијанието	
Степен	<p>Локални – влијанија кои влијаат во област со радиус од 20 km околу локацијата на проектот.</p> <p>Регионални – влијанија кои влијаат врз регионалните значајни еколошки ресурси или се појавуваат на регионално ниво како што е утврдено во административните граници, вид на живеалишта/екосистеми.</p> <p>Национални – влијанија кои влијаат врз национални значајни ресурси на животната средина или влијаат врз област која е значајна на национално ниво или има макроекономски последици</p>
Времетраење	<p>Повремени – влијанија кои се предвидени да бидат краткотрајни и наизменични/повремени.</p> <p>Краткотрајни – влијанија кои е предвидено да се појават само во градежната фаза.</p> <p>Долготрајни – влијанија кои ќе продолжат и за време на оперативноста на проектот, но престануваат со престанување на истата.</p> <p>Постојани – влијанија кои предизвикуваат трајна промена на погодениот рецептор или ресурс (пр. отстранување или уништување на живеалиште) кое трае во текот на целиот животен век на проектот.</p>
Интензитет	<p>Занемарливо – влијание кое не е забележливо врз животната средина.</p> <p>Ниско – влијание кое влијае врз животната средина на начин на кој не се засегнати природните функции и процеси.</p> <p>Средно – каде има влијанија врз животната средина но природните функции и процеси продолжуваат но на модифициран начин.</p> <p>Високо – каде што природните функции и процеси се менуваат до степен што не се влијае на нивните функции.</p>

По утврдување на оцена на значајноста на влијанието се оценува веројатноста влијанието да се случи. Критериумите за веројатност се преставени во Табела 3.

Табела 3 – Критериуми за веројатност

Веројатност - веројатност дека влијанието ќе се случи	
Неверојатно	Влијанието не е веројатно дека ќе се случи
Веројатно	Влијанието најверојатно ќе се случи во повеќето случаи
Дефинитивно	Влијанието ќе се случи

Откако се оцени големината и веројатноста на влијанието, со примена на матрицата во Табела 4 ќе се утврди значењето на влијанието.

Табела 4 – Матрица за рангирање на значењето на влијанието

РАНГИРАЊЕ НА ЗНАЧЕЊЕТО				
ГОЛЕМИН А	ВЕРОЈАТНОСТ	Неверојатно	Веројатно	Дефинитивно
	Занемарливо	Занемарливо	Занемарливо	Мало
	Ниско	Занемарливо	Масло	Мало
	Средно	Мало	Умерено	Умерено
	Високо	Умерено	Големо	Големо

Скалата за позитивни и негативни влијанија претставени преку бои е дадена во Табела 5.

Табела 5 – Матрица за рангирање на позитивните и негативните влијанијата по боја

Позитивни	Негативни
Занемарливо	Занемарливо
Мало	Мало
Умерено	Умерено
Големо	Големо

Дефиниции за значењето на влијанијата се дадени во Табела 6.

Табела 6 – Дефиниции на значењето

Занемарливо значење	Влијание со занемарливо значење (или не значително влијание) е кога ресурсите или рецепторите (вклучувајќи ги и луѓето) нема да бидат засегнати на било кој начин од одредена активност или предвидениот ефект се смета за занемарлив или незабележителен или се разликува од природната позадина.
Мало значење	Влијание со мало значење е она влијание каде ефектот ќе се почувствува, но големината на влијанието е многу мала (со и без ублажување) и е во рамките на

	прифатливите стандарди, и/или рецепторите се со ниска чувствителност/вредност.
Умерено значење	Влијание со умерено значење е она кое е во прифатливи граници и стандарди. Акцентот на умерените влијанија е да се покаже дека влијанијата се намалени на ниво кое е ниско колку разумното практично ниво. Тоа не мора да значи дека умерените влијанија е потребно да се намалат на ниско ниво, но дека умерените влијанија се управуваат ефективно и ефикасно.
Големо значење	Влијание од големо значење е она каде може да се надмине прифатливо ниво или стандард или да се појават големи влијанија оценети со високо значење врз осетливите ресурси/рецептори. Целта на процесот на ОВЖС е да дојде до позиција каде проектот нема да има големи влијанија, секако не оние кои би траеле долго или би зафатиле поголема област. Сепак, за некои аспекти мора да има големи влијанија откако ќе се исцрпат сите опции за ублажување.

1.4.3 Мерки за ублажување и преостанати влијанија

За активности кои имаат значително влијание, неопходно е да се спроведе постапка на оцена на влијание на проектот врз животната средина со цел да се идентификуваат соодветните и практични мерки за ублажување кои е потребно да се спроведат. Спроведувањето на мерките за ублажување е обезбедено преку усогласување со Рамковната програма за управување со животната средина. По првото назначување на значајноста во отсуство на мерки за ублажување, секое влијание се преиспитува за да се одреди дали соодветната мерка за ублажување е ефективно применета, а сето тоа резултира со значајно рангирање на останатите влијанија.

1.5 Законска рамка

1.5.1 Национално законодавство

Проектите кои може да имаат значително влијание врз животната средина поради нивниот карактер, обем или локација се предмет на постапката за оцена на влијание врз животната средина (ОВЖС). Оценувањето на проектите се врши преку идентификација, опис и оцена на влијанието врз животната средина за време на изградба, работење и прекин на работа на одредени проекти врз: биолошката разновидност, почвата, површинските и подземните води, воздухот, материјалните добра како и климата, историското и културното наследство како и односот помеѓу овие елементи.

Постапката за ОВЖС е пропишана во Глава XI – Оцена на влијанијата на определени проекти врз животната средина од Закон за животната средина (ЗЖС) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05 и сите негови измени и дополнини). Предметниот проект е уреден во Прилог 1 од Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на оцена на влијание врз животната средина („Службен весник на РМ“ бр. 74/05, 109/09, 164/12 и 202/16), во точка 8. Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување и физички и хемиски третман. Овој проект се категоризира во групата проекти за кои задолжително се изготвува Студија за оцена на влијание на проектот врз животната средина.

Постапката за оцена на влијанието врз животната средина е подетално уредена во следните подзаконски акти:

- Правилник за формата и содржината на барањето заради неможноста да се донесе одлука за одобрување или одбивање на барањето за спроведување на проектот ("Службен весник на РМ" бр. 130/11);
- Правилник за видот и висината на трошоците кои ќе бидат покриени од страна на инвеститорот за вршење на оцена на влијанието врз животната средина ("Службен весник на РМ" бр. 116/09);
- Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се определува потребата од спроведување на оцена на влијанието врз животната средина ("Службен весник на РМ" бр. 74/05, 109/09);
- Правилник за составот на комисијата и начинот на нејзината работа и на програмата и начинот на полагање на испитот, висината на надоместокот за полагање на стручниот испит и надоместокот за воспоставување и одржување на листата на експерти и начинот на стекнување и губење на статус на експерт за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, како и начинот и постапката за вклучување и исклучување од листата на експерти ("Службен весник на РМ" бр. 93/07);
- Правилник за содржината на извештајот за животната средина ("Службен весник на РМ" бр. 35/06);
- Правилник за информациите содржани во известувањето на писмото за намера за извршување на проектот и постапката за утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина ("Службен весник на РМ" бр. 33/06);
- Правилник за условите кои треба да бидат исполнети од страна на Студијата за оцена на влијанието врз животната средина ("Службен весник на РМ" бр. 33/06);
- Правилник за формата, содржината, постапката и начинот на изработка на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието врз животната средина и постапката за овластување на лицата од листата на

експерти за оцена на влијанието на животната средина кои ќе го изготват извештајот ("Службен весник на РМ" бр. 33/06);

- Правилник за објавување на писмо за намера за спроведување на проект, на решението за потребата од оцена на влијанието врз животната средина на проектот, на студијата за оцена на влијанието врз животната средина, на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието врз животната средина и на решението да го одобри или одбие спроведувањето на проектот, како и методи за консултирање на јавноста ("Службен весник на РМ" бр. 33/06);
- Правилник за трошоците за спроведување на оцена на влијанието врз животната средина на проектот кои треба да бидат покриени од страна на инвеститорот ("Службен весник на РМ" бр. 33/06).

Управување со отпадот во Република Северна Македонија е уредено со Законот за управување со отпадот (Сл. Весник на РСМ бр. 216/21). Законот ги уредува прашањата во врска со управувањето со отпадот, начинот и условите под коишто може да се врши собирање, транспортирање, повторна употреба, третман, складирање, преработка и отстранување на отпадот, увоз, извоз и транзит на отпадот, финансирањето и надзорот над управувањето со отпадот.

Законот за управување со отпадот обезбедува документи за планирање и развој на управувањето со отпадот и тоа:

- Стратегијата за животна средина и климатски промени;
- Национална стратегија за одржлив развој на Република Македонија (2009-2030)
- Стратегија за управување со отпад;
- Националниот план за управување со отпад 2021 – 2031;
- План за спречување на создавање на отпад на Република Северна Македонија (2022-2028);
- Регионалните планови за управување со отпад на Република Северна Македонија; и
- План за затворање на нестандартни депонии.

Управувањето со посебните текови на отпад е уредено со следните Закони:

- Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Сл. Весник на РСМ бр. 215/21);
- Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори (Сл. Весник на РСМ бр. 176/21);
- Закон за управување со електрична и електронска опрема и отпадна електрична и електронска опрема (Сл. Весник на РСМ бр. 176/21);
- Законот за управување со дополнителни текови на отпадот (Сл. Весник на РСМ бр. 216/21) и

- Закон за проширена одговорност на производителот (Сл. Весник на РСМ бр. 215/21).

Други закони и подзаконски акти кои се од значење за подготовката на оваа Студија за оцена на влијанието на постројката за третман на отпадни масла врз животната средина се:

- Закон за водите („Сл. Весник на РМ“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 52/16);
- Закон за заштита на природата („Сл. Весник на РМ“ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 63/16);
- Закон за квалитет на амбиентен воздух („Сл. Весник на РМ“ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 100/12, 163/13, 10/15, 146/15);
- Закон за заштита од бучава во животна средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 79/07, 124/10, 47/11, 163/13, 146/15);
- Закон за просторно и урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ“ бр. 51/05, 55/13, 163/13, 42/14, 193/15, 31/16);
- Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на РМ“ бр. 92/07, 136/11, 23/13, 25/13, 137/13, 164/13, 158/14, 15/15, 129/15, 192/15 и 30/16);
- Закон за градење (Сл. Весник на РМ бр. 70/13, 30/16, 168/18, 279/20, 277/22);
- Закон за заштита и спасување (Сл. весник бр. 36/2004, 49/2004, 86/2008, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16 и 106/16, 251/21);
- Закон за пожарникарство (Сл. Весник на РМ бр. 55/13, 39/16, 168/17);
- Просторен план на Република Македонија („Сл. Весник на РМ“ бр. 39/04);
- Правилник за поблиските услови за постапување со опасниот отпад и начинот на пакување и означување на опасниот отпад („Службен весник на Република Македонија “ бр. 15/08);
- Правилник за начинот и условите за складирање на отпад, како и за условите кои треба да ги исполнуваат локациите на кои што се врши складирање на отпад („Сл. Весник на РМ“ бр. 29/07);
- Правилник за општите правила за постапување со комуналниот и со други видови на неопасен отпад („Сл. Весник на РМ“ бр. 147/07)
- Листа на видови отпад („Сл. Весник на РМ“ бр. 100/05)
- Правилник за постапките и начинот на собирање, транспортирање, преработка, складирање, третман и отстранување на отпадните масла, начинот на водење евиденција и доставување на податоците („Службен Весник на РМ“ бр.156/07);
- Правилник за критериумите, методите и постапките за оценување на квалитетот на амбиентниот воздух („Сл. Весник на РМ“ бр. 82/06);
- Правилник за опасните и штетните материи и супстанции и нивните емисиони стандарди што можат да се испуштаат во канализација или во систем за одводнување, во површински или подземни водни тела, како и во крајбрежни земјишта и водни живеалишта („Службен весник на РМ“ бр. 108/11);

- Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води („Службен весник на РМ“ бр.18/99, 71/99);
- Уредба за класификација на водите („Службен весник на РМ“ бр. 18/99);
- Уредба за категоризација на водотеците („Службен весник на РМ“ бр. 18/99);
- Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини за толеранција на граничната вредност, целни вредности и долгорочни цели („Службен весник на РМ“ бр. 50/05, 4/13, 183/17);
- Правилник за граничните вредности на ниво на бучава во животната средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 147/08);
- Одлука за утврдување под кои случаи се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 1/09);
- Правилник за македонските стандарди за заштита на објекти од атмосферски празнења (Сл. Весник на РМ бр. 101/2000);
- Правилник за техничките нормативи за хидрантска мрежа за гаснење на пожари (Сл. Весник на РМ бр. 26/18);
- Правилник за видовите и на количините на притивпожарните апарати со кои треба да располагаат правните лица и граѓаните како и за критериумите што треба да ги исполнуваат правните лица што вршат сервисен преглед и контролно испитување на противпожарните апарати (Сл. Весник на РМ бр. 26/18).

1.5.2 ЕУ регулатива и меѓународни договори/конвенции

Националното законодавство за оцена на влијание на проектите врз животната средина и управување со отпадот е усогласено со законодавство на ЕУ и тоа со следните директиви:

- Директива на Советот 2011/92/ЕУ од 13 Декември 2011 за оцена на влијанието на одредени јавни и приватни проекти врз животната средина;
- Директива 2008/98/ЕУ на Европскиот парламент и Советот од 19 Ноември 2008 за отпад и укинување на одредени директиви;
- Директивата 2001/42/ЕС од 27 јуни 2001 за оцена на ефектите од определени планови и програми врз животната средина;
- Директива 2012/18/ЕУ на Европскиот парламент и на Советот од 4 јули 2012 година за контрола на опасности од хаварии кои вклучуваат опасни супстанции, изменување и последователно укинување на Директивата на Советот 96/82/ЕЗ (SEVESO II);
- Директива 2000/60/ЕЗ на Европскиот парламент и на Советот од 23 октомври 2000 година за воспоставување рамка за акција во областа на политиката за водите;
- Рамковна директива за води (2000/60/ЕЗ);

- Директива 2010/75/ЕУ на Европскиот парламент и на Советот од 24 ноември 2010 година за индустриски емисии (интегрирано спречување и контрола на загадувањето);
- Директива 2006/11/ЕЗ на Европскиот парламент и на Советот од 15 февруари 2006 година за загадувањето предизвикано од одредени опасни супстанции испуштени во водната средина
- Директива 2008/105/ЕС на Европскиот парламент и на Советот од 16 декември 2008 година за стандардите за квалитет на животната средина во областа на политиката на водите, изменување и последователно укинување на Директивите на Советот 82/176/ЕЕС, 83/513/ЕЕС, 84/156/ЕЕЗ, 84/491/ЕЕЗ, 86/280/ЕЕЗ и изменување и дополнување на Директивата 2000/60/ЕЗ.

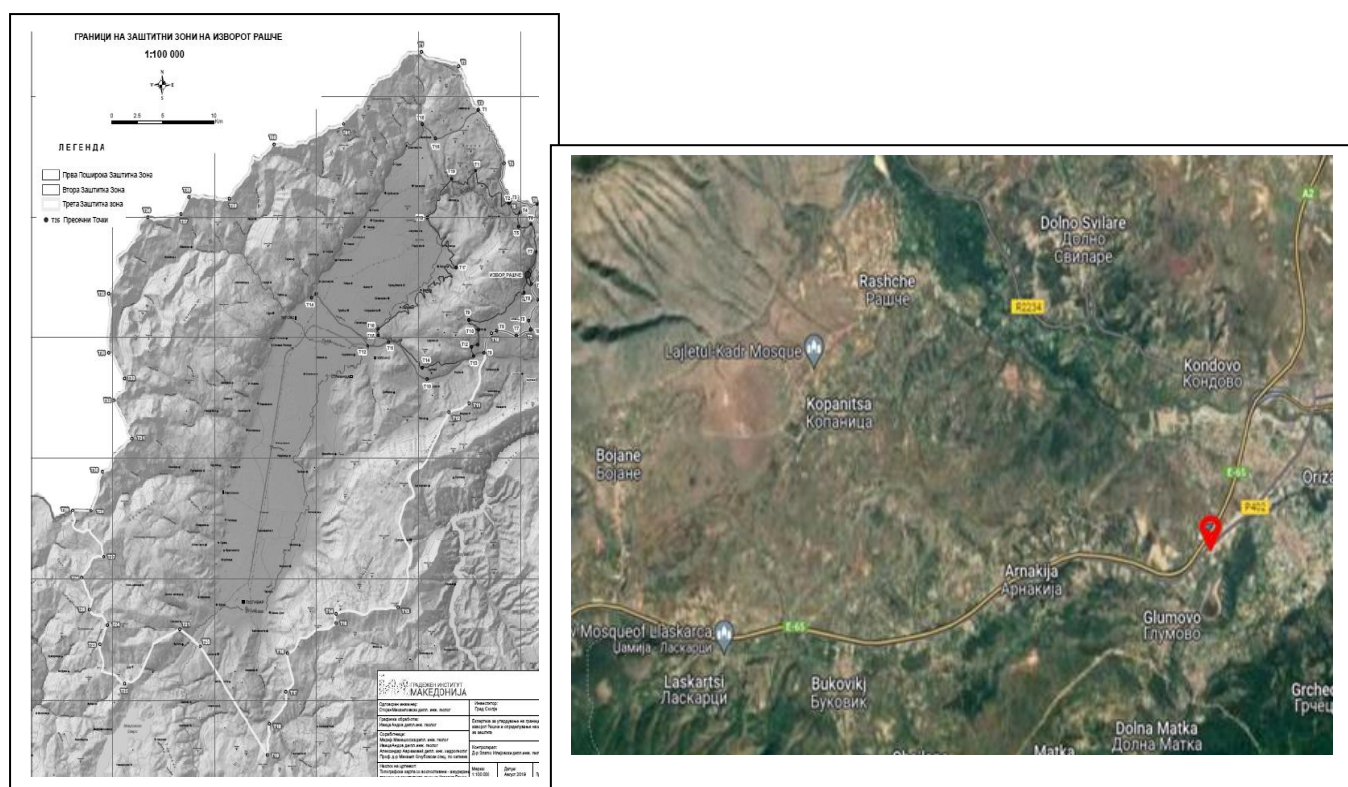
Дополнително, државата има ратификувано голем број на конвенции и договори од областа на животната средина како што се:

- Конвенција за оценка на влијанијата врз животната средина во прекуграничен контекст (Еспо, февруари 1991);
- Мултилатерален договор меѓу земјите на Југоисточна Европа за спроведување на Конвенцијата за оценка на влијанијата врз животната средина во прекуграничен контекст, Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” бр. 157/10);
- Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап до правдата за прашањата поврзани со животната средина (Архус) Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” бр. 40/99);
- Базелска конвенција за контрола на прекугранично движење на опасен отпад и негово отстранување, Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” 49/97);
- Амандман на Базелската Конвенција за контрола на прекуграничното пренесување на опасниот отпад и негово одлагање и Амандманот на Анекс I, Анекс VIII и Анекс IX (Кичен, Малезија, 23-27.02.1998 година), Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” бр. 49/2004);
- Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот (Женева, ноември 1979) (“Службен Лист на СФРЈ” 11/86). Конвенцијата РМ ја ратификува со акт за сукцесија. РМ ја потпиша Конвенцијата на 17.11.1991;
- Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени (Њујорк, Мај), Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” бр. 61/97);
- Конвенција за прекугранични последици од индустриски несреќи (хаварији) Закон за ратификација (“Сл. весник на РМ” бр. 19/2010);
- Конвенција за биолошка разновидност, Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” 54/97);
- Конвенција за заштита на миграторни видови диви животни (Бон), Закон за ратификација (“Службен весник на РМ” 38/99);

- Конвенција за заштита на дивниот растителен и животински свет и природните живеалишта во Европа (Берн), Закон за ратификација, (“Службен весник на РМ” 49/97);
- Конвенција за заштита на светското културно и природно наследство (Службен весник на СФРЈ” 56/74). Конвенцијата е ратификувана со акт за сукцесија од СФРЈ во 1977 година.

2. ОПИС НА АЛТЕРНАТИВНИ РЕШЕНИЈА

Во текот на фазата на планирање, разгледувани се алтернативи но само од аспект на видот на технологијата која ќе се користи во постројката за третман на отпадни масла. Алтернативни локации не беа земени предвид од причина што постојната локација на инсталацијата ги задоволува техничките и просторните можности за поставување на ваква постројка како што се: лоцирање во индустриска зона, лесен пристап од автопатот Е65, локацијата е вон заштитните области на извор Рашче (прикажано на следната Слика) и локацијата има комплетна инфраструктура.



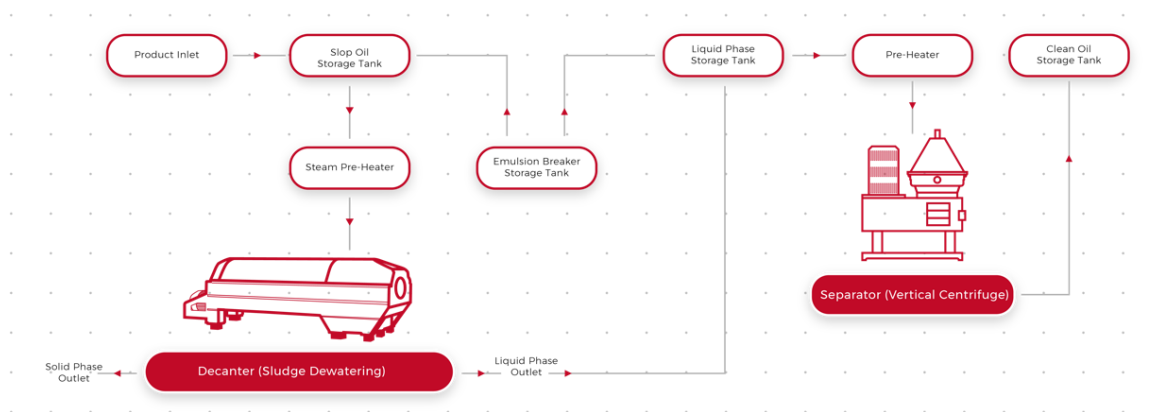
Слика 2 – Граница на заштитни зони на извор Рашче (извор Одлука за определување на заштитни зони на извор Рашче, Сл. Весник на РМ бр. 312/20)

За време на фазата на избор на технолошкото решение, инвеститорот ги разгледа следните три алтернативи:

- Нулта алтернатива или отсуство на проект – оваа алтернатива подразбира да се делува како и вообичаено односно само се посветува внимание на собирање и транспорт на отпадното масло и носење на истото во постојните постројки за третман на отпадно масло. Примената на нултата алтернатива

би значело да се користат постојните капацитети за третман на отпадни масла во државата кои се недоволни да ги задоволат потребите на државата што значи дека и понатаму останува потребата од извоз на отпадните масла надвор од земјата за нивен третман.

- Алтернатива 1 – оваа алтернатива вклучува одделно собирање и третман на отпадно масло во нова постројка која работи на принцип на трофазни декантери и сепаратори за одвојување и обновување на отпадното масло. Отпадните минерални масла се складираат во резервоари за складирање. Се загреваат на температура од 50 до 70 °C за определен временски период при што водата физички се издвојува од отпадното масло. По отстранувањето на водата од резервоарите за складирање на отпадно масло, мешавината вода-масло се внесува во декантерот со пумпање при што се издвојува цврстата фаза. Потоа, производот издвоен од цврстата фаза се загрева на температура од 85-90 °C и се внесува во сепараторот. Обновувањето на маслената фаза е обезбедено со сепаратор додека излезната водена фаза се пренесува во пречистителната станица за отпадни води. Издвоената цврста фаза потоа се пренесува во постројки за отстранување или согорување поради високата калорична содржина. Шемата на технолошкиот процес е претставена на следната Слика.



Слика 3 – Шематски приказ на технолошкиот процес

Примената на оваа варијанта е изводлива но неповолна од економски аспект. Имено, со примена на оваа технологија неопходни се дополнително постројки, како на пример: пречистителна станица за отпадни води што води до високи оперативни трошоци за редовно функционирање, нејзино одржување, квалификувана работна сила како и финансирањето потребно за постапување со опасниот отпад кој на крајот ќе се создаде. Секако постои можност за согорување на овој отпад заради

неговата висока калорична вредност меѓутоа во отсуство на соодветни капацитети во државата издвоената цврста фаза ќе мора да се извезува надвор од државата.

- Алтернатива 2 – вклучува одделно собирање и третман во нова постројка за третман на отпадни масла. Иако базното масло добиено како резултат на третман (праерафинирање) на отпадните масла има различни карактеристики во зависност од степенот на загадување на отпадното масло и процесот што се користи, овој процес бара 67% помалку енергија во споредба со добивањето од сурова нафта и приближно се создава 1,27 kg отпадно минерално масло, покрај други нуспроизводи. Обезбедувањето околу 1 kg висококвалитетно базно масло е најважната причина зошто овој метод се претпочита за обновување. Поради ова е избрана како алтернатива која е еколошки и економски најприфатлива за инвеститорот особено што самиот ќе може да го контролира целиот тек на производот од пуштање на пазарот, негово собирање, времено складирање, третман и производство на нови производи кои повторно ќе ги пушти на пазарот во државата.

Дополнителна потврда за примената на оваа алтернатива се и критериумите за еколошки перформанси на различни системи за третман наведени во следната табела се утврдени во Референтните документи за најдобри достапни техники за третман на отпад.

Табела 7 – Евалуација на еколошките перформанси на различни процеси за праерафинирање на отпадни масла

Process	Environmental criteria				
	S compounds	Metals	Products of incomplete combustion + VOCs	Reuse of materials	Reuse of energy
Laundering. Closed loop recycling (reuse)	1	1	3	1	5
Chemical re-refining without distillation	2	2	3	1	5
Re-refining with distillation	1	1	1	1	5
Blending into vacuum residue of a refinery	5	3	4	5	1

NB: S compounds: the final destination of the sulphur content originating from the waste oil.
Metals: the final destination of the metals originating from the waste oil.
Products of incomplete combustion + VOCs: the emission of VOCs or products of incomplete combustion (CO, PAHs, soot, dioxins, furans, etc.) originating from the waste oil.
Values: 1 = best performance, 5 = worst – on a relative scale.
Source: [165, Jacobs, A. and Dijkmans, R. 2001]

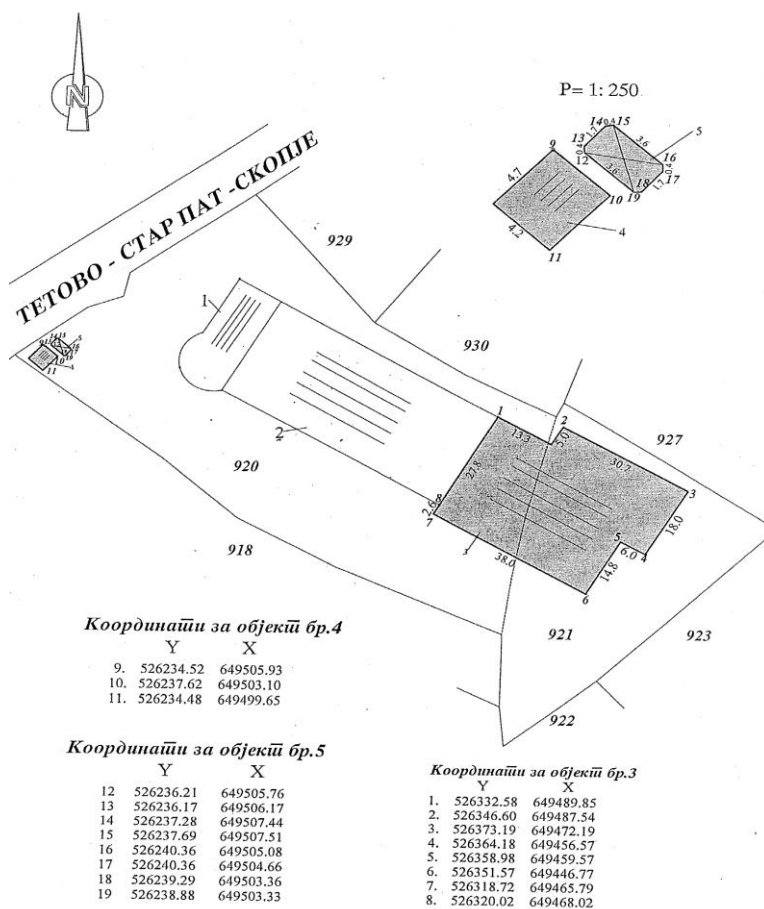
Опцијата обележана со црвено (прочистување со дестилација) покажува најдобри еколошки перформанси (вредност 1= најдобро, 5 = најлошо)

3. ОПИС НА ПРОЕКТОТ

3.1 Опис на локација на проектот

Предлог проектот предвидува воспоставување и работа на постројка за физички третман на отпадни автомобилски и индустриски масла преку фракциона дестилација во постројка под вакуум при што се добиваат неколку фази кои со дополнителна преработка може да се користат како суровини за добивање на готови производи.

Постројката за третман на отпадни масла се планира да биде поставена во постоен објект лоциран на автопатот на излез од Скопје кон Тетово во Општина Сарај. Објектот е изграден од челична конструкција со внатрешна површина од 1230 m² и височина од 6,80 m. Скица од теренското мерење и објектите на локацијата е дадена на подолу. Постројката за третман на отпадни масла е предвидено да биде поставена во објект бр. 3.



Слика 4 – Скица од теренско мерење

Локацијата на постројката за третман и нејзината непосредна околина е прикажана на Слика 3.



Слика 5 – Локација на проектот и неговата непосредна околина

Објектот е лоциран во индустриската зона Сарај во чија непосредната околина се наоѓаат повеќе индустриски објекти како што се Бест аутобранд (дилер за возила), Авто плац Мендо, Пилана Дино ДООЕЛ Сарај, Адријус (компанија за набавка на прехранбени производи), холдингот ВИА и други.

Најблиските населени места се село Глумово кое се наоѓа на 870 m југозападно и селото Шишево на 1200 m јужно од локацијата на инсталацијата. Пристапот до локацијата е од северната страна преку стариот пат од Скопје за Тетово.



Слика 6 – Пристапен пат

3.2 Опис на објектот

Објектот на БИС ОИЛ ДОО Скопје е лоциран на парцела која е заградена со метална ограда, а влезната партија е прописно решена со автоматско затворање и отворање. На парцелата постои и деловен објект.

Осветлувањето на просторот се врши со природно и вештачко осветлување. Вештачкото осветлување на просторот е изведено со неонско осветлување, а во санитарниот јазол со обични електрични светлечки арматури. Деловниот простор се загрева со грејни тела на електрична енергија обезбедена од фотоволтаичните панели поставени на кровот на објектот. Халите се изработени од челична конструкција односно челични главни попречни носачи кои се ослонуваат на челични столбови.

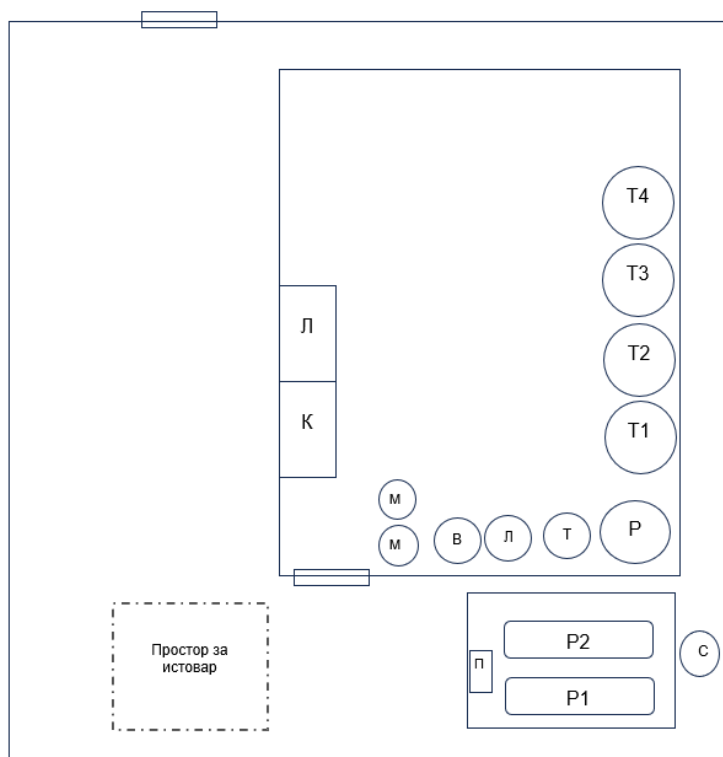
Надворешната водоводна мрежа е приклучена на постојната градска водоводна мрежа преку водомерна шахта поставена на влезот на објектот. Од истата шахта е изведен и приклучокот за надворешниот ПП хидрантски развод, изведен од челични водоводни цевки ф 2/1, лиено-железни фасонски елементи. Разводот на санитарната вода е со челични поцинкувани цевки ф 3/4/1 и ф 1/2/1 битуменизирани во два слоја. Пред потрошувачките места се поставени пропусни вентили како и пред и после водомерот. Пред употреба водоводната инсталација е испитана на притисок од 10 атмосфери. За мерење на потрошената вода е монтирано хоризонтален водомер, сместен во водомерната шахта.

Под пожарно оптоварување на објектот се подразбира, калорична вредност на целиот објект, изразено на единица површина. Градежниот објект освен кровот, изграден е целосно од негорливи материјали. Сидовите на објектот се изградени од полна тула, малтерисани со продолжен материјал - негориви и со пожарна отпорност од 3 часа, освен внатрешните сидови од санитарните јазли кои се изведени од полна тула, малтерисани со продолжен материјал од надворешната страна, а внатрешно целосно обложени со керамички плочки, негориви и со пожарна отпорност од 1.5 час. Подот е изведен од бетонска подлога од негориви материјали. При евентуална појава на пожар, за успешно гасење на истиот, во предметниот деловен објект предвидени се апарати за гасење со сув прав S-9, S-6, S-50 и јаглерод диоксид CO₂ од 5 kg и CO₂ 10 kg. Овие апарати се за гасење на пожари од класа А, Б, Ц, Д и Е односно пожари на тврди, гасовити и течни материји како и пожари на електричните инсталации. Поставеноста на апаратите е во непосредна близина на излезните врати.

При изведбата на електричната инсталација водено е сметка решенијата за сите видови на електрична инсталација бидат во согласност со постоечките технички прописи за ваков вид објекти. Во објектот се проектирани јако струјни инсталации и тоа за осветлување, за технолошки и термички потреби. Во објектот се предвидени

посебни разводни табли на кои се поврзани сите електрични струјни кола. Целокупната електрична инсталација со опрема е во стандардна изведба и е усогласена со условите кои владеат во внатрешноста на објектот. Изборот на целокупната електрична опрема и нивните електрични карактеристики се во склад со очекуваното струјно, напојно и механичко оптеретување, како и влијание на температурата и влажноста кои ги има во просторот. Сите електрични делови кои при нормална работа се под напон се монтирани во изолирани заштитни куќишта.

Халата во која ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла е преградена и во истата е сместена лабораторијата за испитување на квалитетот на отпадното масло кое пристигнува на локацијата како и квалитетот на добиените дестилати и канцеларијата со пресоблекувална наменета за вработените во постројката. Шематски приказ на постројката за третман на отпадни масла е претставен на следната Слика.



Слика 7 – Шематски приказ на постројката за третман на отпадни масла

Легенда

- P1, P2 – резервоари за складирање на отпадно масло
- П – приемен сад
- С – сепаратор за масло
- T1, T2, T2 – танкови за складирање на полупроизводи
- Р – реактор
- В – сад за вода од процес на дестилација

Л – сад за лесно базно масло од процес на дестилација
Т – сад за тешко базно масло од процес на дестилација
К – канцеларија за работници и пресоблекувална
Л – лабораторија за физичко-хемиска анализа на полупроизводи

3.3 Опис на технолошкиот процес

Процесот на третман на отпадни масла ќе ги опфати следните активности:

- Достава на отпадно масло на локацијата
- Времено складирање на доставеното отпадното масло
- Пред-третман
- Третман на отпадното масло во специфични производи
- Складирање на готови производи
- Продажба и отпрема на готови производи

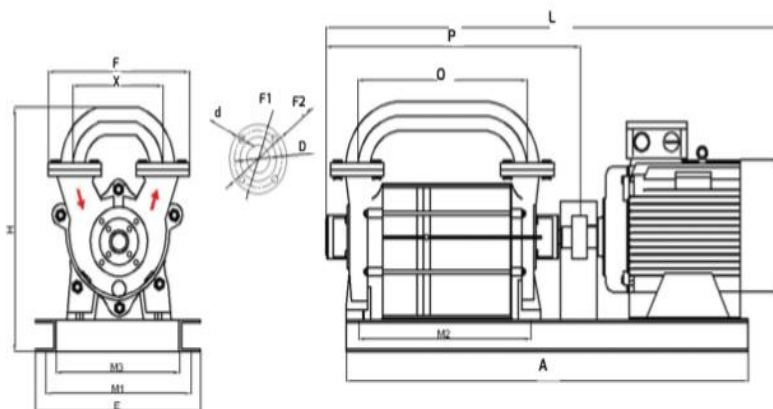
Отпадните масла на локацијата на инсталацијата ќе пристигнуваат на точно определен простор за прием складирани во пластични контејнери со капацитет од 1 m³. На локацијата ќе се прифаќаат само отпадни масла кои се пропратени со сертификат дека не содржат полихлорирани бифенили, но и со документите за транспорт (транспортни и идентификациони формулари). Примарното прочистување на отпадното масло ќе се врши при самото преземање од создавачите на отпад на принцип на вшмукување на истото од садовите преку цевка на која е поставен филтер со цел да се спречи навлегување на нечистотии во танковите за транспорт на отпадно масло.

Пристигнатото отпадно масло на локацијата, ќе се преточува со помош на пумпа во приемен сад со капацитет од 2 t поставен на електронска вага со цел да се изврши мерење на влезните количини отпадно масло на локацијата на инсталацијата и нивно соодветно евидентирање. Од овој приемен сад, повторно со помош на пумпа отпадното масло ќе се префрла во двата резервоари за складирање на отпадно масло со капацитет од по 50.000 l секој со димензии 1070x260 cm. Резервоарите ќе бидат поставени пред влезот на халата во која ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла во бетонска танкваана со димензија 1370x715x150 cm, дебелина на ѕидовите од 20 cm и капацитет од 120% од капацитетот на резервоарите. Целата постројка за складирање на отпадно масло ќе биде покриена со натстрешница со цел да се минимизираат атмосферските влијанија врз истата. Со цел да се обезбеди соодветна вискозност на маслото а со тоа негово движење низ системот на постројката за третман, резервоарите ќе бидат изработени со дупли плашт.



Слика 8 – Резервоари за отпадно масло

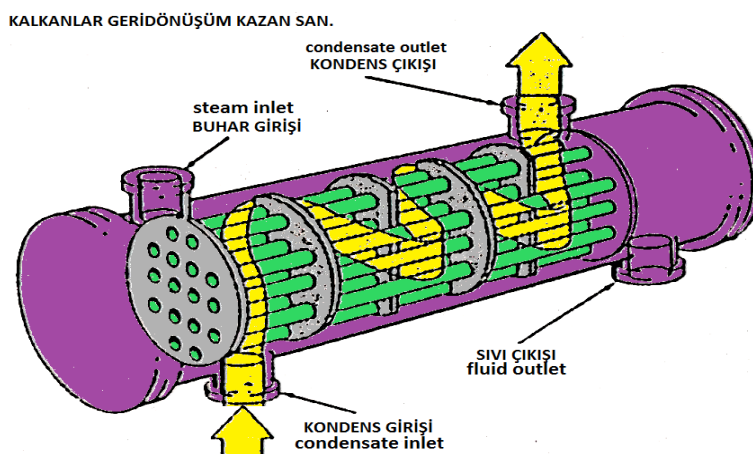
Повлекувањето на отпадното масло од резервоарите за складирање во постројката за третман на отпадни масла ќе се врши под дејство на вакуум под кој е целата постројка за третман на отпадни масла. Примената на вакуум во постројката за третман на отпадни масла има за цел да обезбеди дестилација на маслата на пониска температура што истовремено ќе овозможи маслото да ги задржи своите карактеристики (вакуум пумпата е дадена на следната Слика).



Слика 9 – Вакуум пумпа

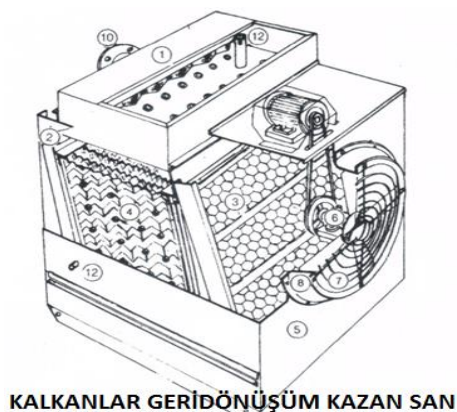
Од резервоарите за складирање на отпадно масло, истото преку систем на цевки се пренесува во реакторот кој се загрева со брениер на температура од 90°C при што првично испарува влагата присутна во маслото и истата по пат на кондензација се отстранува од системот и се пренесува во еден од трите резервоари поставени

во непосредна близина на реакторот. Кондензацијата на пареата се постигнува со примена на топлински изменувач во кој струи пареата од реакторот во систем од цевки во форма на U и ладната вода помеѓу цевките што овозможува размена на топлината помеѓу пареата и ладната вода. Надворешноста на телото на топлинскиот изменувач е изработено од цвечест лим и претставен на следната слика.



Слика 10 – Топлински изменувач

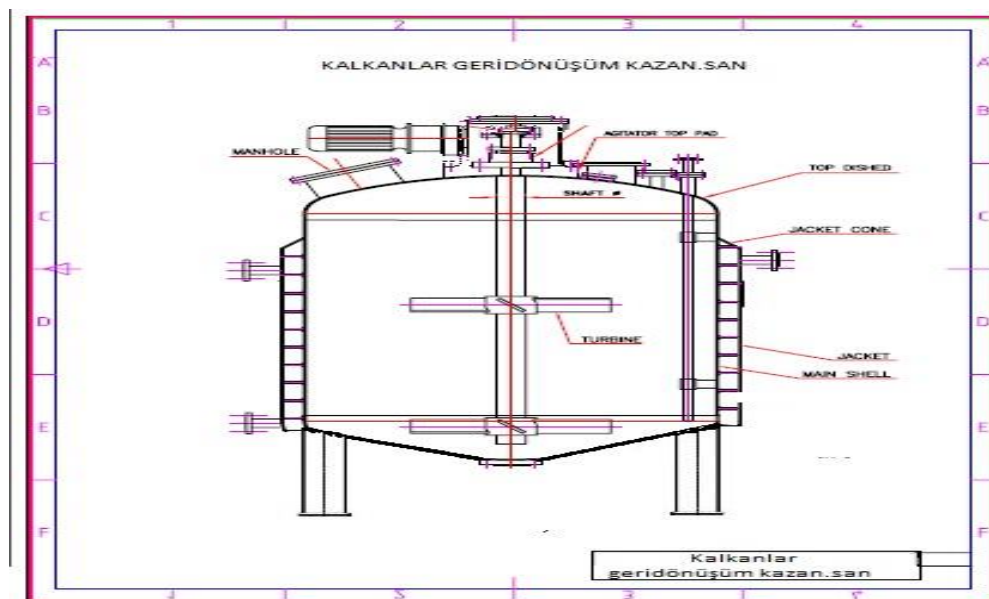
Ладењето на водата во топлинскиот изменувач дополнително се врши во таканаречена ладилна кула која се состои од систем на цевки во кои струи вода. Ладилната кула е всушност изменувач на топлина во која топлината на водата се отстранува со помош на латентна загуба на топлината од испарувањето додека доаѓа во контакт со протокот од воздух обезбеден од вентилаторот (Слика 11).



Слика 11 – Ладилна кула

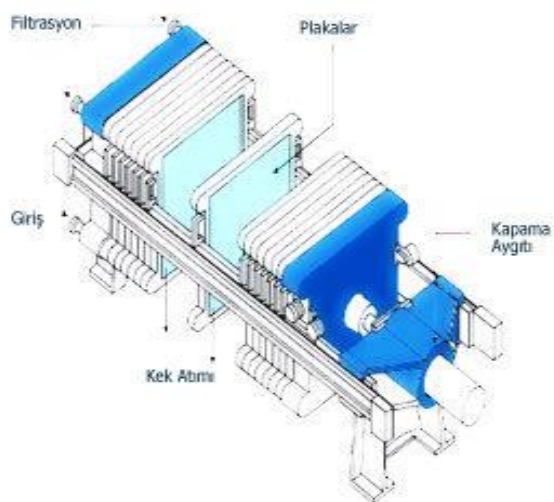
Водата неопходна за ладење се собира во соодветен танк поставен под истата од каде по потреба се повлекува во системот.

После првичната дестилација на влагата, остатокот од отпадно масло се загрева на температура од 140 – 230 °C при што дестилираат полесните фракции јаглеводороди и се пренесуваат во вториот од трите резервоари поставени во близина на реакторот. Останатото отпадно масло се загрева на температура од 230 – 380° C при што дестилираат потешките фракции и се пренесуваат до третиот резервоар. Од резервоарите, маслените фракции прво се носат во првиот миксер во кој се врши закиселување со 0,05% H₂SO₄ која има за цел отстранување на одделни неоргански материјали и адитиви од искористеното отпадно масло кои се таложат на дното од мискерот и се извлекуваат од дното на мискерот. Првично причистеното отпадно масло од овој миксер продолжува во вториот (претставен на Слика 12) каде со помош на бренер кој работи на природен гас првично се загрева на температура од 40-50°C по што се додава адитив (земја за избелување). Потоа, температурата во миксерот се зголемува на 55-65 °C при што смешата се меша во временски период од 15-30 минути откако заврши загревањето.



Слика 12 – Миксер за избелување

Од миксерот за избелување, смешата со помош на пумпа се внесува во филтер пресата (Слика 13) која се состои од филтер платно и филтер хартија наизменично поставени со цел да се отстранат адитивите и нечистотиите и да се добие бистар производ. Бистриот производ од филтер пресата оди во соодветниот резервоар за складирање на преработеното масло.



Слика 13 – Филтер преса

Тешката фракција (битуменот) која останува на дното на реакторот се носи во резервоарот за тешки масла поставен во бетонираниот и заграден дел непосредно до танкваната за складирање на отпадно масло.

Постројката за третман на отпадни гасови е опремена со систем за прочистување на истите со цел заштита на животната средина поточно на медиумот воздух. Отпадните гасови од реакторот прво поминуваат во посебен дел (комора исполнета со вода која работи на принципот на наргиле) каде се задржуваат дел од честичките присутни во отпадните гасови за потоа вака пречистените отпадни гасови да преминат во комората каде се согоруваат на температура од 800-900 °C пред да се испуштат во амбиентниот воздух. Принципот на работа на целата постројка за третман на отпадни масла обезбедува затворен систем на рециклирање кој нема да создава нови загадувачки материи во животната средина.

Процесот на третман за една шаржа од 10.000 l трае од 10 – 12 часа во еден циклус при што се добиваат следните компоненти:

- 5% вода, која ќе се користи/продава како техничка вода;
- 1-2% гас и 12 – 15% нафта за горење, овие ќе се користат како енергенси во самиот процес на производство;
- 7 – 8% чист дизел кој ќе се користи како гориво за цистерните кои ќе се користат за собирање на отпадно масло;
- 30 – 35% лесно базно масло кое ќе се користи за производство на нови масла за автомобили;
- 40 – 45% тешко базно масло кое ќе се продава за полнење на трансформатори кои се користат во индустрија;
- 10% инертна сува материја која ќе се продава за употреба во градежништвото.

Изгледот на постројката за третман на отпадни масла е претставен на следната Слика.



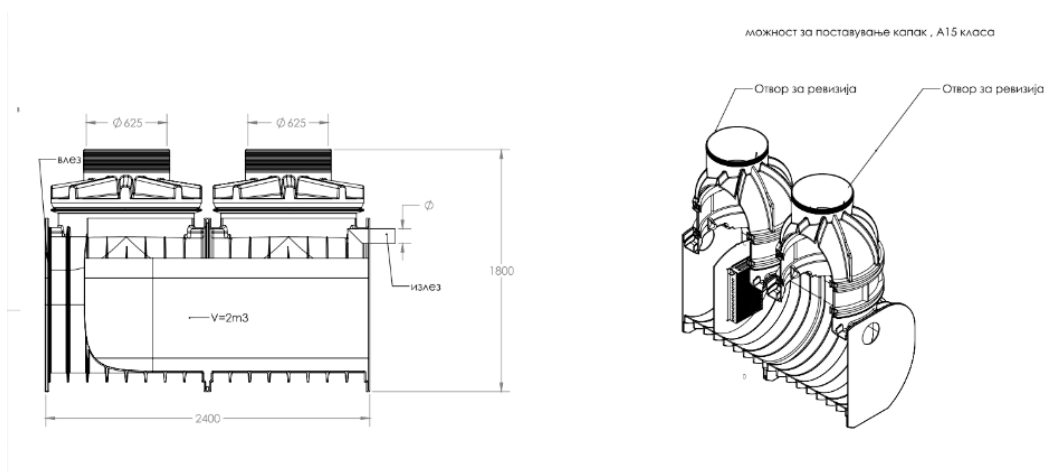
Слика 14 – Постројка за третман на отпадни масла

Постројка за третман на отпадни масла како и постројката за складирање на отпадните масла се поврзани со систем на канали за собирање на сите можни излевања и истекувања кои може да настанат во текот на технолошкиот процес.

Со цел овие излевања да не завршат во животната средина, операторот има поставено сепаратор за масло во непосредна близина на постројката за складирање на отпадно масло. Станува збор за гравитационен сепаратор кој работи на принцип на гравитациско одвојување на капките масло од вода.

Замастената отпадна вода минува низ повеќе комори за филтрирање каде се користи филтер за отстранување на големи честички. Комората за собирање, создава природна фаза на филтрација базирана на гравитација каде капките масло се одвојуваат од водата и се издигнуваат на површината. Останатите честички од маслото потоа се апсорбираат на пловечки полипропиленски филтер. Почистиот кондензат продолжува да тече од филтерот во вториот дел од комората притоа носејќи помали траги од масло. Во некои сепаратори за масло, втората комора вклучува дополнителен филтер за издвојување на преостанатото масло од кондензатот. Откако кондензатот се пренесе надвор од комората и низ излезниот

вентил, истиот е безбедно да се испушти во канализациониот систем. Внатрешноста на сепараторот за масло е претставен на следната Слика.



Слика 15 – Сепаратор за масло

Со цел да се обезбеди правилно функционирање и работа на сепараторот за масло неопходна е соодветна контрола и одржување на истиот. Имено, неопходно е вршење на визуелна контрола на секои 14 дена на дебелината на слојот на одделеното количество на масла/масти а задолжително после секој обилен дожд, поплава или слично. При тоа, при достигнување на максималното количество на масла/масти неопходно е да се преземат следните постапки:

- Целосно празнење на системот;
- Вадење на талогот од цврсти материји собрани во првата комора на сепараторот пред дебелината на слојот да стане поголема од 10 см;
- Инспекција на филтерот при што истиот треба да се исчисти или замени со нов;
- Полнење на сепараторот со чиста вода до нивото на излезната цевка.

За правилна работа на сепараторот за масло неопходно е водење на евиденција за:

- Временскиот период помеѓу две чистења;
- Количината на талог на цврсти материји; и
- Состојба на филтрите.
- Водата неопходна за работа на сепараторот за масло ќе се обезбеди од најблиската хидрантска мрежа.

4. ОПИС НА ПОСТОЈНАТА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

4.1 Географска положба

Предметната локација на која е предвидена постројката за третман на отпадни масла „Бис Оил“ ДООЕЛ Скопје, се наоѓа на територија на Општина Сарај која е една од општините на Град Скопје. Административно припаѓа на Скопски плански регион.

Општина Сарај се простира во северозападниот дел на град Скопје на околу 10 km од центарот на градот. Се граничи со општините Горче Петров (исток), Јегуновце и Желино (запад), Сопиште и Карпош (југоисток). Таа се наоѓа во кањонот Треска, во неговиот јужен дел, на падините на планината Жеден во југозападниот дел и долж долината на реката Вардар навлегувајќи во Дервенската низина на исток.

На северната страна, општина Сарај ја преминува железничката пруга Скопје - Тетово - Кичево, додека на јужната страна го поминува автопатот што го поврзува Скопје со Тетово и западна Република Северна Македонија.

На следната слика е прикажана местоположбата на Општина Сарај во однос на другите општини во Град Скопје.



Слика 16 – Територијална поставеност на Општина Сарај во граници на Град Скопје

Општина Сарај има вкупна површина изнесува 240 km² и се смета за средно/голема рурална општина, со густина на населеност од 149 жители на km².

Најблиските населени места се село Глумово кое се наоѓа на 870 m југозападно и селото Шишево на 1200 m јужно од локацијата на инсталацијата. Пристапот до локацијата е од северната страна преку стариот пат од Скопје за Тетово.

Постројката за третман на отпадни масла ќе биде сместена во постоен објект изграден од челична конструкција со површина од 1230 m², лоцирана на КП 920 и КП 921 (КО Глумово) во Општина Сарај (N: 41° 98 92 08, E: 21° 31 17 33). Поконкретно, постројката е лоцирана на автопатот на излезот од Скопје кон Тетово.

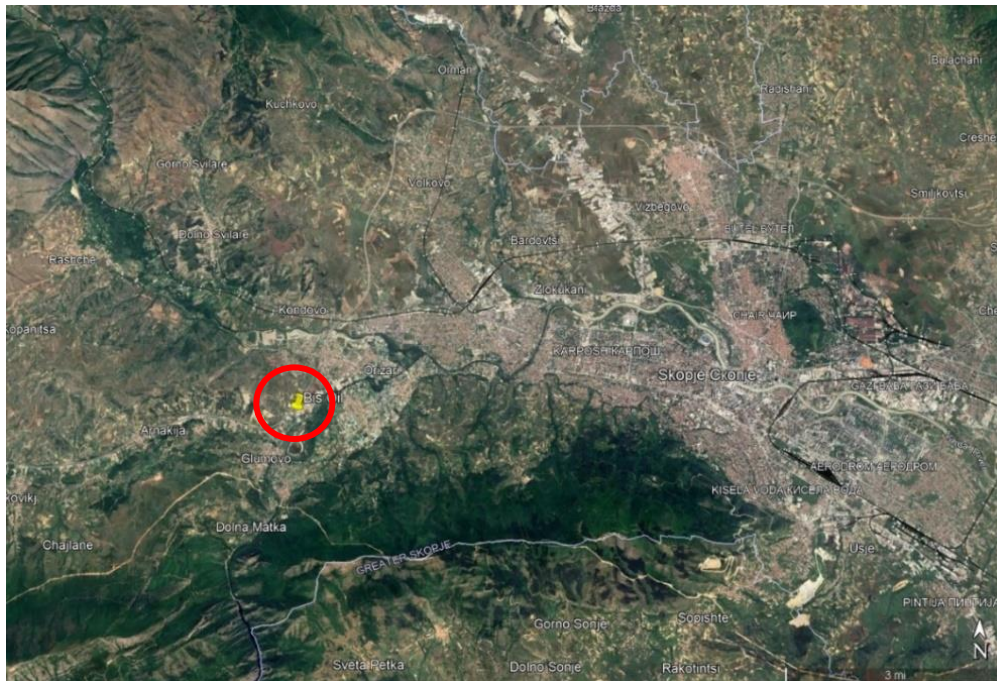


Слика 17 – Проектна локација (КП 920 и КП 921 КО Глумово)

Објектот е лоциран во индустриската зона Сарај во чија непосредната околина на објектот се наоѓаат повеќе инсталации како што се: Бест аутобранд (дилер за возила), Авто плац Мендо, Пилана Дино ДООЕЛ Сарај, Адријус (компанија за набавка на прехранбени производи), холдингот ВИА и други. На следните слики се прикажани микро и макро локацијата од проектната локација.



Слика 18 – Микро локација од предметниот објект Бис Оил



Слика 19 – Макро локација од предметниот објект Бис Оил

4.2 Климатски карактеристики

Географската положба и орографските особености се главни модификатори на климата во Скопје. Градот Скопје припаѓа на подрачје што е под влијание на континентално средоземна клима. Тука се судираат влијанијата на континенталната клима од север и на медитеранската клима од југ. Основни карактеристики на ова подрачје се остри и влажни зими и суви и жешки лета, кои се одликуваат со големо годишно колебање на апсолутните екстремни температури и зголемено годишно колебање на средните месечни температури.

Температура на воздухот

Просечната годишна температура на воздухот изнесува 12,7°C, просечната годишна максимална температура 18,2°C, а минималната 6°C. Најстуден месец е јануари со просечна температура од 0,8°C, нешто потопол е декември, а уште потопол е февруари со 3,2°C. Во сите зимски месеци средната минимална температура е под нулата (декември -1,9°C, февруари - 3,7°C). Најтопли месеци се јули (24,3°C) и август (23,7°C), а највисоката максимална температура од 43,4°C е регистрирана на 24.07.2007 година. Температури на воздухот над 40°C има во месец јули и август, над 35°C во периодот од јуни до септември, а над 30°C од март до октомври.

На територијата на општина Сарај зависно од амплитудата, постојат три климатски зони: топла континентална клима помеѓу 200 и 800 м.н.в., умерена континентална

клима помеѓу 800 и 1100 м.н.в. и ладна континентална клима над 1100 метри надморска висина. Просечната повеќегодишна температура на воздухот е 12,4 °C.

Најниската просечна месечна температура е забележана во јануари (0 °C) додека пак најтопли месеци се јули и август, со просечна дневна температура повисока од 23 °C. Најниска апсолутна температура е -21,9 °C, а највисока е 40,3 °C.

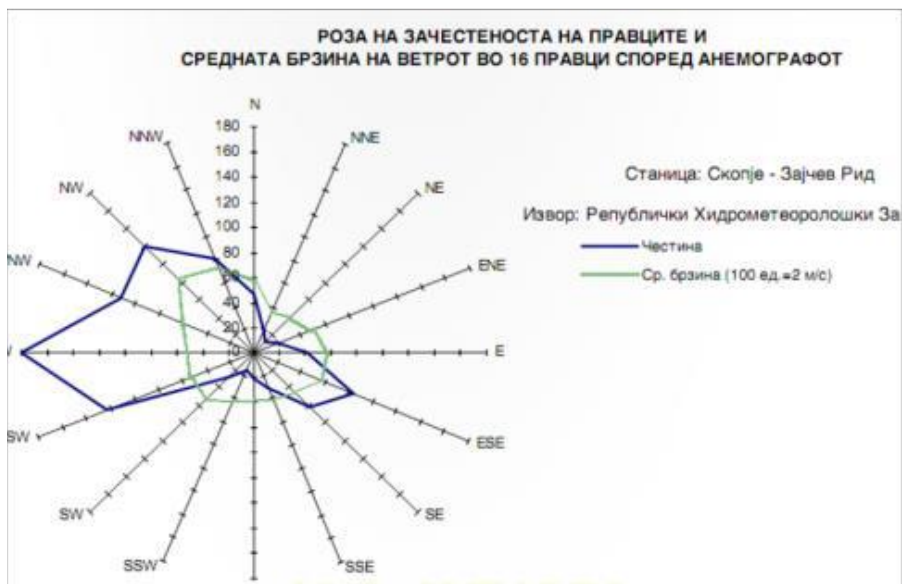
Ветрови

Во Скопската котлина најчестени се насоките на ветровите од северен, северо – источен правец и ветровите од југо – источен правец. Но, орографските услови имаат големо влијание на правците на ветровите. Во отворениот источен дел на Скопската котлина, режимот на ветровите доста се разликува од градскиот дел на котлината. Ветровите од северниот правец се најзастапени и истите се движат со просечна брзина од 3,9 m/s. Најинтензивно е во месецот јули со просечна брзина од 4,6 m/s, а најслаб е во месец мај со просечна брзина од 1,8 m/s. Втор по честот е ветерот од северо – источниот правец со просечна брзина од 3,3 m/s. Застапен е во сите месеци во годината, но најчестен е во месец март со средна месечна брзина од 3,1 m/s. Најмалку го има во месеците октомври и ноември и доколку го има се движи со средна брзина од 3,3 m/s. Трет по честот во овој дел од котлината е југо – источниот ветер кој има средна годишна брзина од 3,3 m/s до 3,5 m/s. Само во месеците јули, август и септември е со средна брзина од 2,2 m/s.

За режимот на ветровите во Скопската Котлина може да се заклучи следното:

- Источниот дел од котлината е доста ветровит, значајно повеќе од градскиот дел. Преовладуваат ветрови од северен и североисточен правец чија честот е поизразена во летниот период, донесувајќи топол и сув континентален воздух, кој го зголемува испарувањето од почвата и од вегетацијата во котлината.
- Долг студен период условува долга грејна сезона (6 месеци) со што расте оптоварувањето со атмосферски полудени, а во периодот ноември - јануари има стагнација на воздушните маси и температурни инверзии кои го зголемуваат атмосферското загадување.

Проветрувањето на котлината се врши под влијание на циклонски движења на воздушните маси. Во однос на ветровите, на следната слика е прикажана розата на ветрови за ова подрачје.



Слика 20 – Роза на ветрови за територија на Град Скопје (ЛЕАП 3 НА ГРАД СКОПЈЕ за период од 2020-2026 година)

Врнежи

Врнежите се нерамномерно распределени во текот на годината (месечно и сезонски). Најобилните врнежи се јавуваат во мај и октомври. Најмалите вредности се регистрирани во февруари и јули. Просечната годишна сума на врнежи (1951-2010) се движи од 497,5 mm во рамничарското дел до околу 700 mm на највисоките делови на Водно и ниските падини на Скопска Црна Гора. За време на топлиот период во годината, има појава на краткотрајни интензивни (поројни) врнежи.

Сушите се исто така карактеристични, при што неколку пати се измерени вредности и под 400 mm, со екстрими во 2000 (300 mm) и 2000 (297,7 mm).

4.3 Релјеф

Територијата на општина Сарај има ридско - планинска структура како и рамничарски области со обработливо земјиште и пасишта. Највисоката точка се наоѓа на Сува Гора - 1369 m. Најниската точка е с. Крушопек - 276 m надморска височина. По горното течение на реката Треска, под влијание на реката Вардар, на територијата на општината се среќаваат три специфични типови на релјеф. Првиот, во Скопската долина, е со рамен и низински релјеф, вториот тип е ридско планински и третиот е кањонот Матка. Рефигуимот Матка се наоѓа во зона на термофилна вегетација и го завзема просторот пред излезот на р. Треска во Скопската котлина од 300 - 600 m.н.в. Теренот е многу стрм, со издигнати вертикални карбонатни стени, често и до 200 метри високи. Тој се протега од двете страни на реката Треска.

Проектното подрачје каде е предвидена локацијата за фабриката Бис Оил ДООЕЛ Скопје има рамен, низински релјеф.



Слика 21 – Рамен - низински релјеф карактеристичен во поширокото проектно подрачје (Извор: Сарај и Матка Водич за активен туризам)

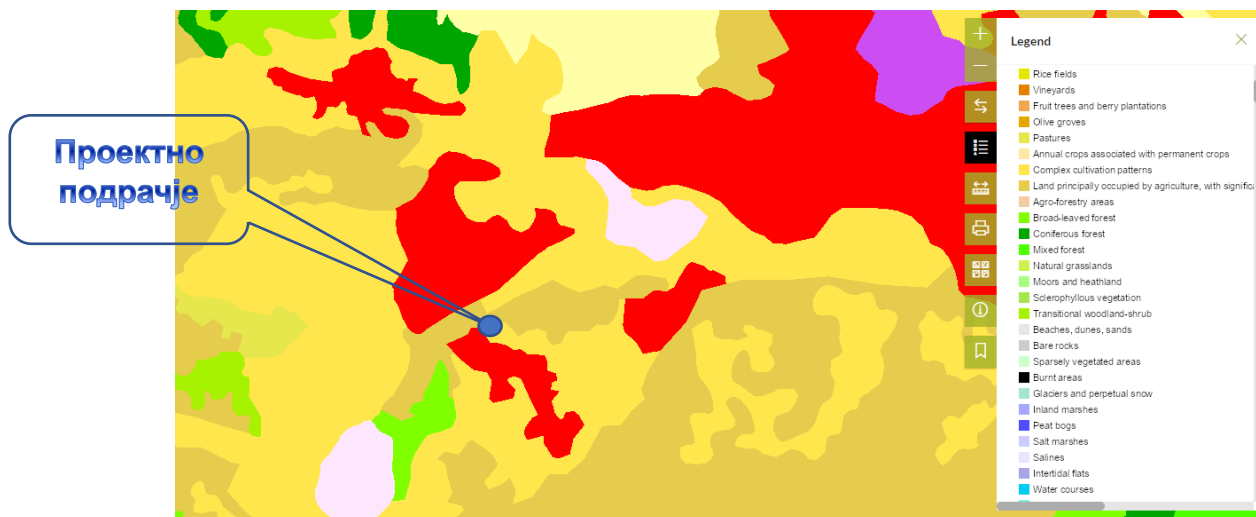
4.4 Опис на моменталното користење на земјиштето

Предметната локација, предвидена за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла БИС ОИЛ ДООЕЛ Сарај, претставува дисконтинуирана урбана зона.

Во поширокото опкружување на проектната област се идентификувани следните типови на искористеност на земјиште:

- пасишта
- земјени површини главно зафатени со земјоделски активности
- широко – лисна шума.

Во согласност со Corine Land Cover (CLC 2018), на локацијата каде е предвидена инсталацијата, моменталното користење на земјиштето е прикажано на следната Слика.



Слика 22 – Искористеност на земјиште во проектната област¹

4.5 Геолошки и хидрогеолошки карактеристики

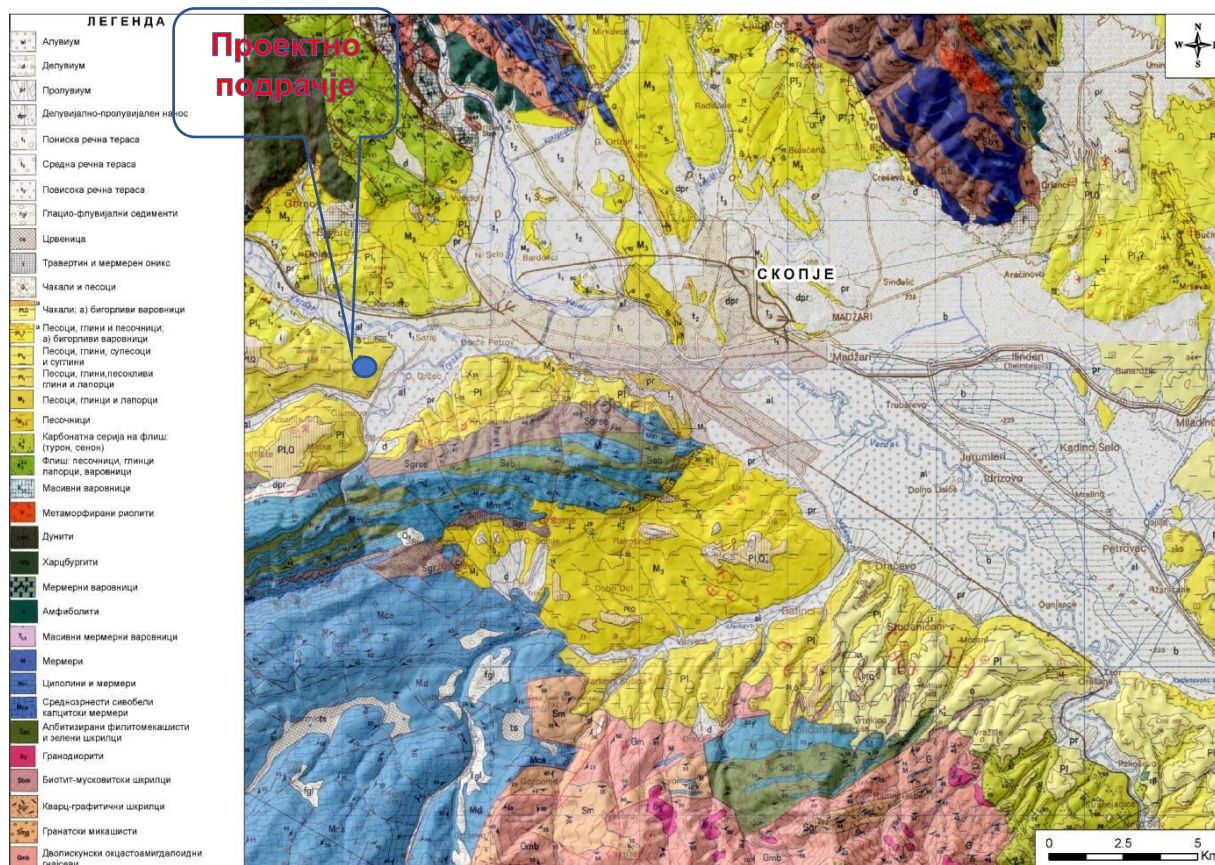
4.5.1 Геолошки карактеристики

Согласно податоците од регионалното геолошко истражување прикажани на сликата во продолжение, почвата во Скопскиот басен е создаден од масивни карпи од Палеозоикот и Мезозоикот. Основното геолошко опкружување на широко распространетиот Скопски регион се состои од неогенско-плиоценски седименти и квартерни-алувијални депозити.

Скопската Котлина е изградена од неогени и квартерни седименти, а нејзините периферни планински и ридести делови од карпести маси со различна старост (МЖСПП, 2009). Прекамбриумските карпи се застапени во јужниот дел на котлината во повеќе петрографски вариетети (гнајсеви, микашисти, лептинолити, циполини и мермери). Во овие карпи наместа се втиснати магматски гранитни карпи кои денес се доста изменети, односно високо метаморфозирани.

Палеозојските карпи се наоѓаат во северниот и западниот периферен дел на котлината, на планината Осој и Водно, по долината на реката Фуш, планините Жеден и Скопска Црна Гора и се среќаваат и кај Катланово. Мезозојските карпи главно ги има во јужниот, северниот и северозападниот дел од Скопската Котлина.

¹ Извор: <https://land.copernicus.eu/en/map-viewer?dataset=0407d497d3c44bcd93ce8fd5bf78596a>



Слика 23 – Геолошка карта на Град Скопје и проектно подрачје²

На предметната локација, предвидена за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла БИС ОИЛ ДООЕЛ Сарај од геолошки аспект се застапени песоци, глини, песокливи глини и лапорци.

4.5.2 Хидрогеолошки карактеристики

Подземните води во Скопската Котлина ги карактеризираат два водоносни слоја (аквифери): силно издашен семи-артерски аквифер во површински песок и чакал со глинени хоризонти и ниско издашен слој во лапорци во подповршинскиот слој. Површинскиот слој е во директна врска со реката Вардар, бидејќи се простира во алувиалната средина на реката. Длабочината на нивото на подземната вода варира во зависност од локалните услови, а правецот на течење на подземните води го следи правецот на реката Вардар. Горниот аквифер се протега долж возводниот дел на Скопската Котлина и се состои од збиен алувиален песок и чакал од двете страни на реката. Регистрираниот број на бунари изнесува околу 130, искористеноста на подземните води е 16.4 милиони m^3 /годишно, а вкупниот годишен потенцијал е 54.49 милиони m^3 .

² Извор : ЛЕАП на Град Скопје 2020-2026

Врз основа на податоци од изведба на истражни работи и анализа на параметри од изведени бунари на територија на град Скопје, направена е хидрогеолошка реонизација. Според неа, градот е поделен на 6 реони во зависност од нивото на подземна вода и издашноста на бунарите.

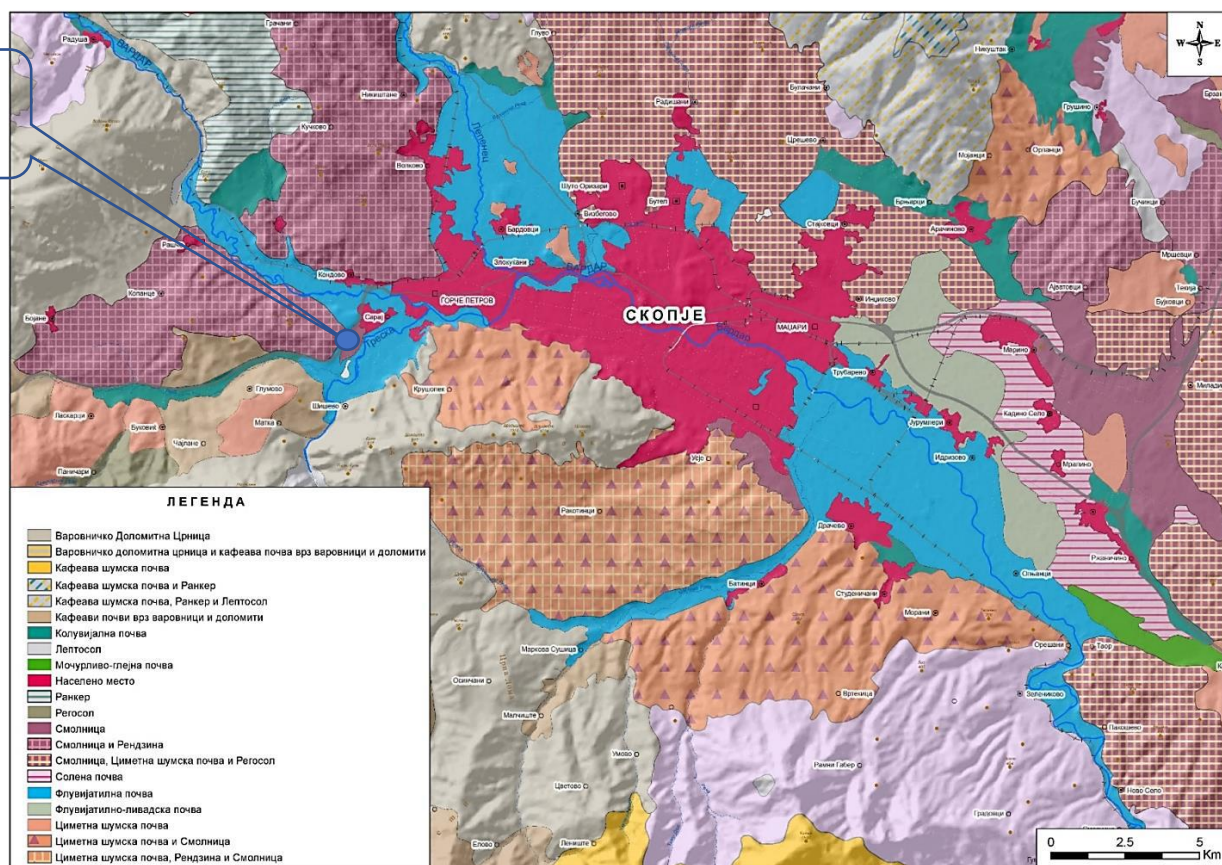
Проектната локација припаѓа на четвртиот реон и ја опфаќа територијата на општина Ѓорче Петров и Општина Сарај. Нивото на подземна вода е во граници НПВ = 3 – 5 m, издашноста на бунарите најчесто е $Q < 3$ l/s. Застапени се алувијални седименти со мала моќност $d < 6$.

4.6 Педолошки карактеристики

Од педолошки аспект, во составот на Скопската котлина застапени се различни видови почви. Најраспространетиот тип почва во рамничарскиот дел се флувијатилни почви (алувијалните почви). Ги има од десната страна на реката Вардар, а се протегаат и покрај тековите на поголемите реки: Треска, Лепенец, Пчиња и Маркова Река. На нив се надоврзуваат флувијатилни колувијални почви кои се наноси од пороите кои се спуштаат од околните планини (Водно, Скопска Црна Гора и Жеден). Во западниот дел, на Жеден и во дел од кањонот Матка, како и на источните падини на Водно доминира варовничко-доломитска црница (сива црна боја). Во северозападниот дел се среќава и комплекс од варовничко - доломитска црница + кавеави почви врз варовник, каде исто почвата е политка и недоволно продуктивна.

На предметната локација, предвидена за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла БИС ОИЛ ДООЕЛ Сарај застапена е смолницата. Смолници (вертисоли) се типични почви на брановидни ридести терени. Се одликуваат со голема содржина на глина и над 30%, присуство на пукнатини кои повремено се затвораат. При влажни услови смолницата набабрува. Погодни се за земјоделско производство.

Проектно подрачје



Слика 24 – Педолошка карта на Град Скопје со проектна локација³

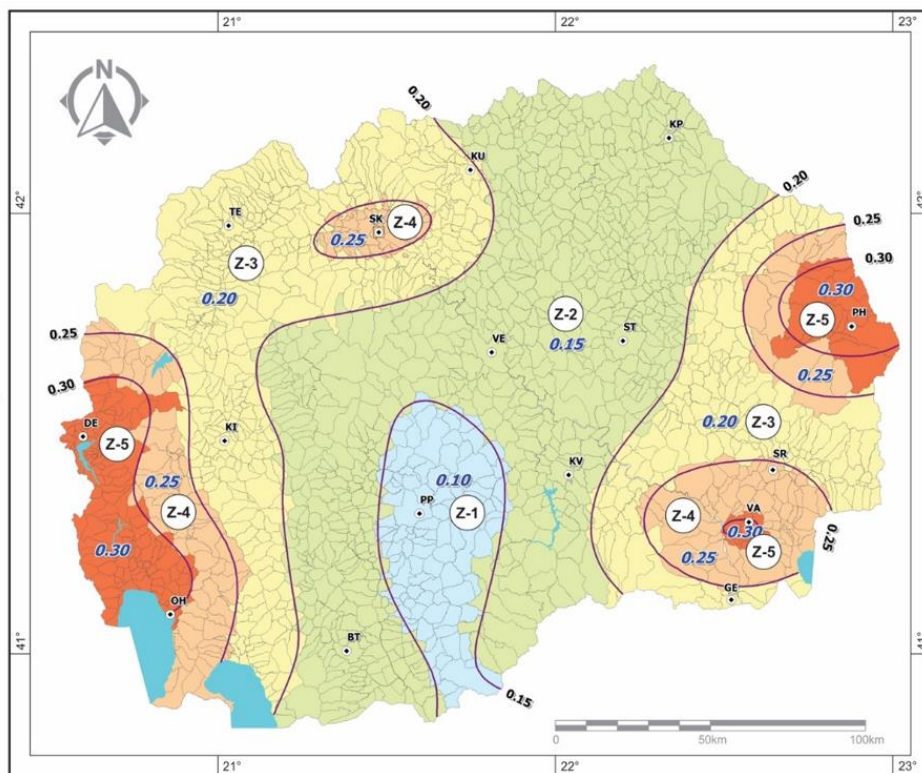
4.7 Сеизмички карактеристики

Од сеизмички и тектонски аспект, Скопскиот регион, заедно со градот Скопје, припаѓа на Вардарската сеизмичка зона, во која епицентралното подрачје на Скопје е најпогодено од деструктивните земјотресни ефекти.

Сеизмиката на Скопската Котлина, со своите тектонски процеси, предизвикала силни, дури и катастрофални земјотреси во минатото. Максималната очекувана магнитуда е $M=6.5$.

Сеизмичката активност на Скопската Котлина е контролирана од сеизмичките активности на локалните сеизмички извори. Максималниот очекуван сеизмички интензитет изнесува IX (EMC-98) и е определен со користење на расположливите податоци од сите досегашни земјотреси кои го погодиле овој регион.

³ Извор: <http://www.maksoil.ukim.mk/masis/>



Слика 25 – Карта на сеизмичко зонирање на Република Северна Македонија⁴

4.8 Хидрологија и квалитет на површински води

Законот за води на Република Северна Македонија се однесува на четири речни сливови:

- Сливот на реката Вардар што го делат Република Македонија, Косово, Србија и Грција;
- Сливот на реката Црн Дрим што го делат Република Македонија, Косово, Албанија, Црна Гора и Србија;
- Сливот на реката Струмица што го делат Република Македонија и Република Бугарија;
- Сливот на реката Јужна Морава што ја делат Република Македонија и крајбрежните земји долж сливот на реката Дунав.

Реката Вардар и реката Струмица се влеваат во Егејското Море, а Црн Дрин во Јадранското Море. Постојат три големи, природни езера во земјата - Охрид, Преспа и Дојран, кои исто така ги делат неколку земји. Езерото Дојран, на пример, во сливот на реката Вардар го делат Република Македонија и Грција.

⁴ Извор: ИЗИИС 2016



Слика 26 – Речни сливови во Република Северна Македонија

Територијата на градот Скопје припаѓа на Вардарскиот речен слив, по следното течење на реката Вардар:(од излезот од Дервенска Клисура до вливот на реката Брегалница, вклучувајќи ги притоците Треска, Лепенец, Серава и Маркова Река.

Вардарскиот речен слив се наоѓа во централниот дел на Балканскиот Полуостров, на север се граничи со Србија и Косово, на исток со Бугарија, на југ со Грција и на запад со Албанија. Сливот на реката Вардар опфаќа околу 80% од територијата на Република Северна Македонија. Реката Вардар е најважниот воден ресурс во земјата и обезбедува 75% од земјата. Тој е под силно влијание/загадување од нетретирани урбани и индустриски отпадни води. Откако ќе ја помине Македонија, реката се влева јужно во Грција, влегувајќи во Егејското Море во близина на Солун.

Сливот на реката Вардар во Република Северна Македонија се дели на 8 под-сливови:

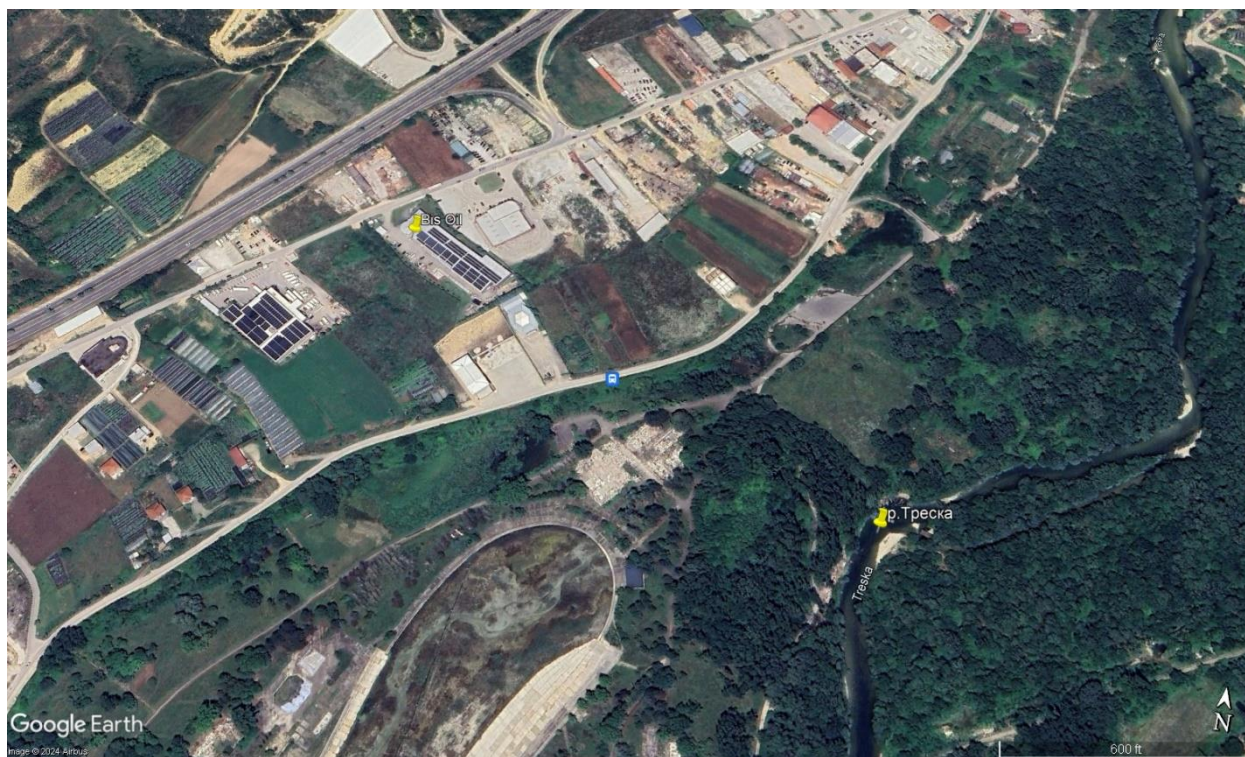
- Вардар возводно;
- Среден Вардар;
- Вардар низводно;
- Треска;
- Пчиња;
- Брегалница;
- Лепенец; и

- Црна Река.

Неколку под-сливови на Вардар имаат дел од територија што се наоѓа во крајбрежните земји. Лепенец, Пчиња и Црна Река имаат главен одвод или притока кои се наоѓаат во Косово, Србија и Грција.

Проектната локација предвидена за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла БИС ОИЛ ДООЕЛ Сарај припаѓа на под-сливот на река Треска. Сливот на реката Треска започнува од 2000 м.н.в. на Стогово и Бистра. Реката надолу тече низ тесна или поширока долина, се до планината Караџица, каде минува низ клисура која добива кањонски карактер. Од десната страна на р. Треска, пред влезот во тесната клисура се појавува клисурата на р. Оча. Пред влезот на р. Треска во Скопската котлина се наоѓа клисурата Матка.

Река Треска поминува на само 400 метри југозападно од објектот каде е предвидена инсталацијата за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла БИС ОИЛ ДООЕЛ.

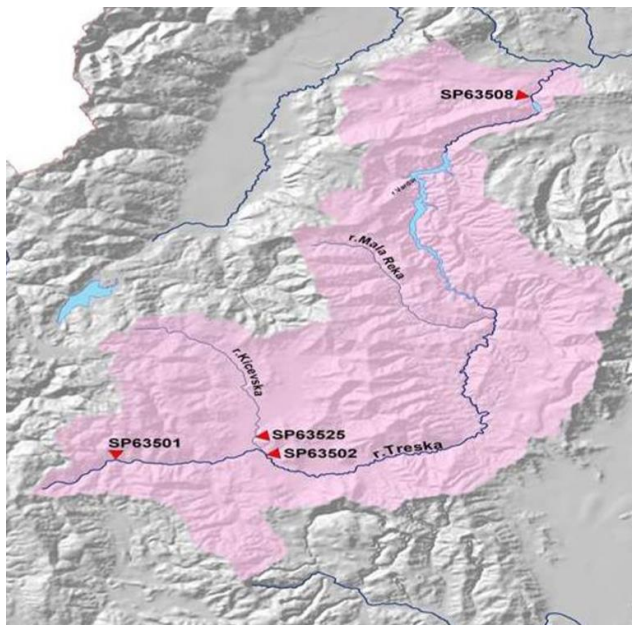


Слика 27 – Оддалеченост на река Треска од проектната локација

Во рамките на течението на реката Треска, можеме да ги издвоиме следниве единици:

- Изворите на реката, западно од селото Извор;

- Клисурата Треска, помеѓу селото Извор и Кичевската котлина;
- Кичевската котлина;
- Котлината на Македонски Брод;
- Планинскиот крај Порече со клисура;
- Кањонот Матка помеѓу селата Здуње и Шишево;
- Скопската котлина од селото Шишево до влевањето во реката Вардар.



Слика 28 – Сливно подрачје на река Треска

Реката Треска има слабо развиена хидрографска мрежа која е особено типична за долниот тек на реката, вклучувајќи го и заштитеното подрачје Кањонот Матка. Во овој дел, реката исто така нема постојана притока, освен неколку помали повремени водотеци со должина од 1,5 km – 2 km, што се активни само по обилни дождови и интензивно топење на снегот во пролетната сезона. Сите притоки со постојан тек се лоцирани на средниот и горниот тек на реката. Нејзините главни леви притоки се реката Студенчица (7,8 km во должина), Кичевска Река (26 km во должина), Рабетинска Река (15 km во должина), Девичка Река (9 km во должина), Слатинска Река (10 km во должина), Тополначка Река (11 km во должина), Мала Река (29 km во должина) и Фуш (28 km во должина). Нејзините главни десни притоки се: Беличка Река (22 km во должина), Сланска Река (10 km во должина), Кранска Река (река понорница), Белиштица (5 km во должина), Оча (17,5 km во должина) и Пеколник (7 km во должина). Вкупната должина на течението на реката Треска е 138 km, со среден наклон од 3,7 ‰. Просечниот наклон кај изворите, од изворот низводно до влезот во клисурата кај Македонски Брод е 5 ‰, од градот Македонски Брод до селото Здуње, наклонот на реката е 2,5 ‰, а во својот кањонски дел од селото Здуње надолу до Скопската котлина наклонот е 3,9 ‰.

Квалитет на вода

Со „Регулативата за класификација на води“ (Службен весник на РМ, бр. 18/99) за површински води (водотеци, природни и вештачки езера) и подземни води, се разграничуваат следните пет класи на вода и тоа:

Класа 1. Ова е многу чиста, олиготрофна вода, која во својата природна состојба, со можна дезинфекција, може да се користи за пиење, производство и преработка на прехранбени производи и е погодна за мрестење и култивација на благородни видови на риба-салмониди. Неутрализирачкиот капацитет на водата е многу добар. Таа е постојано заситена со кислород, со ниско ниво на хранливи материи и бактерии, и содржи многу мало, повремено антропогено загадување со органски материи.

Класа 2. Ова е многу чиста, мезотрофна вода, која во својата природна состојба може да се користи за капење и рекреација, водни спортови, производство на други видови риба (ципринидни видови), или која може да се користи - по вообичаените методи на прочистување (коагулација, филтрација, дезинфекција, итн.) – за пиење, производство и преработка на прехранбени производи. Неутрализирачкиот капацитет и заситеноста со кислород се добри во текот на целата година. Оптоварувањата може да доведат до малку зголемена примарна продуктивност.

Класа 3. Ова е умерено еутрофна вода, која во својата природна состојба може да се користи за наводнување, а по вообичаените методи на прочистување (кондиционирање), за индустриите на кои не им потребна вода со квалитет за пиење. Пуферниот капацитет на водата е низок, но одржува рН вредност киселост на ниво кое е соодветно за повеќето риби. Во хиполимнионот, вообичаено се појавува дефицит на кислород. Нивото на примарно производство е значително, и може да се забележат некои промени во структурата на заедницата, вклучувајќи видови на риби. Оптоварувањето со штетни супстанции е очигледно, како и микробиолошкото загадување. Концентрацијата на штетни материи варира од природни нивоа до нивоа на хронична токсичност за водниот свет.

Класа 4. Ова е силно еутрофна, загадена вода, која во својата природна состојба може да се користи единствено по одредена обработка. Пуферниот капацитет е недоволен, што доведува до повисоки нивоа на киселост и влијае врз развојот на потомство. Во епилимнионот, постои заситеност со кислород, а во хиполимнионот има дефицит на кислород. Цветањето на алгите е честа појава. Зголеменото распаѓање на органски материи истовремено со стратификација на водата може да предизвика анаеробни услови и смрт на рибите. Присутни се масовни појави на поиздржливи видови, додека рибната популација и бенталните организми се засегнати. Микробиолошкото загадување не дозволува користење на оваа вода за рекреација. Штетните супстанции кои се испуштаат или се ослободуваат од седиментите (талозите) може да влијаат врз квалитетот на водниот свет. Концентрацијата на штетни материи може да варира од ниво на хронична до акутна токсичност за водниот свет.

Класа 5. Ова е многу загадена, хипертрофна вода, која во својата природна состојба не може да се користи за која било цел. Водата нема неутрализирачки капацитет и нејзината киселост (рН вредност) е штетна за поголемиот дел од видовите риби. Големи проблеми се јавуваат со режимот на кислород, имено, во епилимнионот е застапена заситеност со кислород, додека отсуството на кислород во хиполимнионот предизвикува анаеробни услови. Продукцијата е потисната од распаѓањето. Рибите и бенталните видови не се константно застапени. Концентрацијата на штетни материи ги надминува нивоата на акутна токсичност за водниот свет.

Резултатите добиени од досегашното следење на квалитетот на води на Река Треска покажуваат дека, во повеќето случаи, квалитетот на водата отстапува од квалитетот пропишан со позитивното законодавство. Единствено водите од горниот тек на реката Треска припаѓаат на класа 1. Квалитетот на водата отстапува од пропишаната класа откако во водите ќе се влеат отпадните води од населбите кои се по долниот тек на реката.

4.9 Квалитет на амбиентен воздух

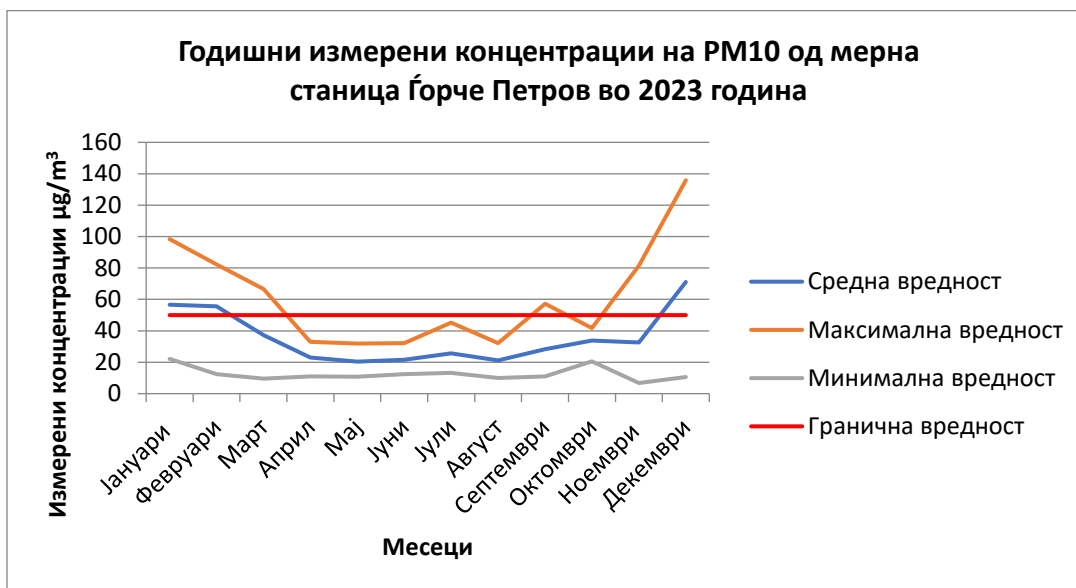
Во Градот Скопје редовно следење на состојбата со загадувањето на воздухот се спроведува преку мониторинг на концентрациите на загадувачките супстанции во амбиентниот воздух. Како дел од државниот автоматски систем за квалитет на воздухот со кој управува Министерството за животна средина и просторно планирање на територијата на Градот Скопје се поставени 5 мерни станици и тоа на следните локации: Карпош, Центар, Лисиче, Гази Баба и во дворот на Ректоратот на Универзитетот Св. Кирил и Методиј, односно мерно место Ректорат.

На следната слика се дадени локациите на мерните станици за следење на квалитет на воздух.

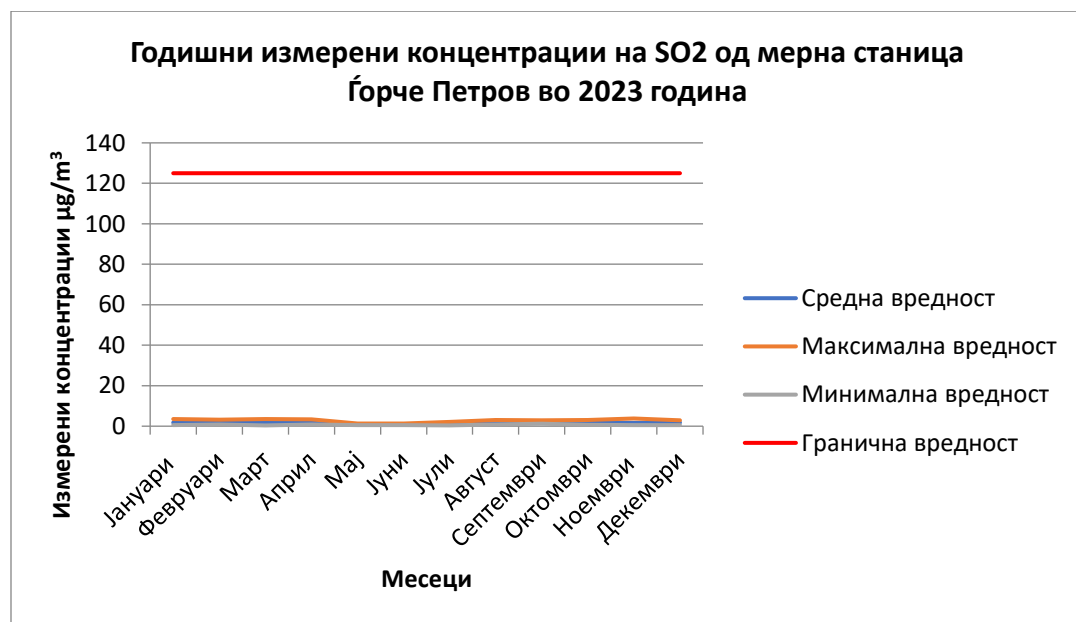


Слика 29 – Местоположбата на мерните станици за следење на квалитетот на воздухот на територијата на Градот Скопје Извор: ЛЕАП на Град Скопје 2020-2026

Во општина Ѓорче Петров е поставена мобилна станица за следење на квалитетот на амбиентниот воздух која мерна станица е најблиска до проектното подрачје. Со оваа мерна станица се мерат концентрациите на: SO₂ и PM₁₀. На следните графици во продолжение се прикажани резултати од мерења на квалитете на амбиентниот воздух од мобилната мерна станица Ѓорче Петров во 2023 година.



Слика 30 – Годишни измерени концентрации на PM₁₀ од мерна станица Ѓорче Петров за 2023 година (извор: <https://air.moepp.gov.mk/>)



Слика 31 – Годишни измерени концентрации на SO₂ од мерна станица Ѓорче Петров за 2023 година (извор: <https://air.moepp.gov.mk/>)

4.10 Отпад

Отпад е секоја материја или предмет што припаѓа во некоја од категориите на отпад од Листата на видови отпад што создавачот или поседувачот ја/го отфрла, има намера да ја/го отфрли или од него се бара да ја/го отфрли. Управување со отпад е збир на активности, мерки и одлуки наменети за избегнување и намалување на количеството на создаден отпад и неговото негативно влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето, вклучувајќи го и постапувањето со отпадот. Управувањето со отпадот во Скопскиот регион воглавно се состои од собирање, транспорт и отстранување на отпадот. Собирањето, транспортот и отстранувањето на отпадот во секоја општина во Град Скопје е должност на Јавните Комунални Претпријатија. Во моментот, степенот на покриеност на населението со собирање на отпад е променлива и некомплетна активност, посебно во руралните области. Тоа води кон креирање на голем број на диви депонии и одлагалишта.

Во Општина Сарај, ЈКП Сарај е задолжено за собирање и транспорт на отпадот, додека за останатите 9 општини во Град Скопје оваа улога ја врши ЈКП Комунална хигиена. Степенот на покриеност на ЈКП Комунална Хигиена изнесува 99%.

Целокупниот собран измешан комунален отпад се носи директно на депонија Дрисла, додека останатиот посебно селектиран отпад од страна на овластени компании се собира и предава на овластени постапувачи со соодветниот тип на отпад.

Според Државниот завод за статистика (ДЗС), во С. Македонија во 2018 година се собрани 625.385, а создадени 854.865 тони отпад. Ова значи дека, околу една четвртина од отпадот, 230 тони, не е собран односно нема информации каде завршува. Најмногу отпад е собран во Скопскиот регион – 166.029 тони, или 26.5% од вкупното количество. Годишното количество на создаден комунален отпад по жител изнесува околу 350 kg/жител или 1 kg/жител на ден. 99.4% од собраниот комунален отпад се отстранува на депонијата Дрисла.

Во мај 2016 година беа спроведени мерења за квантитативно определување на отпадот кој завршува на општинските депонии. Податоците доставени од мерењата на отпадот во комбинација со информациите од прашалниците се прикажани на следната табела:

Табела 8 – Собран и создаден комунален отпад во Скопскиот регион, 2016 година⁵

	Население 2016 година (постојано и сезонско)	Годишно собран отпад (t)	Годишно создаден отпад (t)	Годишно создаден отпад (%)	Стапка на создаден отпад (kg/ж/год)
Скопски регион	620 223	150 065	162 315	92 %	262

Согласно извршените мерења на количество отпад од страна на ДЗС за 2020 година количеството на отпад од искористени моторни масла, евидентитрани на територија на Република Северна Македонија изнесува 723.811 тони.

4.11 Бучава

Бучавата зазема значајно место меѓу сите негативни влијанија врз животната средина како резултат на технолошкиот развој. Вообичаено, бучавата е предизвикана од сообраќајот и механизацијата која се користи во производните процеси. Нивото на бучава зависи од многу фактори. Како најзначајни фактори кои влијаат врз нивото на бучава односно имаат влијанија врз интензитетот на нивото на бучавата може да се споменат следните: дали изворот на бучавата е линиски или точкаст, колку е големо растојанието од изворот на бучава до најблиските рецептори, препреки, згради, рефлексција, апсорпција итн.

Според Законот за заштита од бучава во животната средина (Сл.весник на РМ бр.79/2007), непријатност од бучава значи вознемиреност предизвикана од емисија на звук кој е чест и/или долготраен, создаден во определно време и место, а кој ги попречува или влијае на вообичаената активност и работа, концентрација, одморот и спиење на луѓето. Вознемиреност од бучава се дефинира преку степенот на вознемиреност на населението од бучава определена со помош на теренски мерења. Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава. (Сл. Весник на РМ бр. 147/2008 год.). Согласно Член 2 од овој Правилник, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори пропишани со овој правилник не треба да бидат надминати во подрачјата диференцирани според степенот на заштита од бучава определени со Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места („Службен весник на Република Македонија“ бр. 120/08). Според степенот на заштита од бучавата граничните вредности за основните индикатори за бучавата во

⁵ Извор: Регионален план за управување со отпад за Скопски плански регион

животната средина предизвикана од различни извори не треба да бидат повисоки од:

Табела 9 – Гранични вредности за основни индикатори за бучава во животна средина

Подрачје диференцирано според степен на заштита на бучава	Ниво на бучава изразена во dBA		
	Lд	Lв	Lн
Подрачје од прв степен (I)	50	50	40
Подрачје од втор степен (II)	55	55	45
Подрачје од трет степен (III)	60	60	55
Подрачје од четврт степен (IV)	70	70	60

Проектната локација припаѓа на подрачје со IV степен на заштита од бучава – тоа е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои може да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменети за индустриски или занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање, сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат бучава.

4.12 Биолошка разновидност

Просторот на градот Скопје (со околината) изобилува со богат биодиверзитет. Сплетот од различни географски, геоморфолошки и климатски карактеристики е причина за диференцирање на поголем број природни живеалишта и заедници (Појас на низински мочуришта, блата, ливади и крајречни низински шуми) и полуприродни живеалишта (Појас на брдски пасишта и подгорски отворени терени), како и особено широк спектар на различни урбани биотопи (паркови, зелени површини, градини итн.) кои од своја страна нудат услови за развој на преку 2000 таксони од царствата на габите, флора и фауна.

Како урбан центар исто така е центар за имиграција и центар за увоз, натурализација и ширење на егзотични, понекогаш и инвазивни видови. Меѓутоа, вековното антропогено влијание на овие простори придонело за намалување на бројот на автохтони видови. Анализите покажаа многу голема биогеографска разновидност, како и разновидност на видовите и живеалиштата во Скопската Котлина што е потврдено со големи пространства ставени под заштита или евидентирани како природно наследство. Овие простори се основата за утврдување на јадрата на еколошката мрежа. И во урбаното подрачје има интересна фауна, богата и разновидна флора во создадените зелени простори. Урбаната вегетација во градот Скопје е претставена со неколку типови заедници: рудерални заедници (вклучувајќи и заедници на газени места), тревници, паркови и

култивирани заедници (особено богата со разновидна флора – во парковите има околу 200 вида и 500 видови и сорти дрвја и грмушки). Од фауната во градот се истражувани само птиците (во градскиот парк во Скопје има над 100 видови птици и некои без’рбетници. Разновидните урбани живеалишта на парковите и другите типови урбани зелени простори, пошумуваните предели на ридестите падини на Водно, Гази Баба, Скопска тврдина, Зајчев Рид, крајречните заедници на врби, тополи и евли и рудералните заедници укажуваат на можноста во урбаниот простор биолошката разновидност да се заштити преку заштита на овие подрачја како јадра и/или коридори на еколошката мрежа во урбаниот простор и таа да се поврзе со зелената мрежа во котлината.

Овој регион во биогеографски поглед припаѓа кон североевропската провинција на евросибирската подобласт од холарктичката област, која го зафаќа биомот на широколисните листопадни и мешани шуми на умерените широчини на северната полутопка. според Филиповски и сор. (1997) овде може да се разликуваат две главни климатско-вегетациски подрачја: континентално суб-медитернаско и топло континентално подрачје. Подрачјето зафаќа површини со ксеро-термофилни дабови шуми, суви пасишта на варовничка каменита подлога, варовнички клифови и рипариски врбови фомрации по течението на река Треска. Во споредба со други подрачја во државата, биодиверзитетот е релативно скроман, како заради отсуство на типични планински и високо планински предели, така и заради вековното антропогено влијание на овие простори кое влијаело главно негативно врз автохтониот биолошки диверзитет. Сепак, сплетот од различни географски, геоморфолошки и климатски карактеристики е причина за диференцирање на поголем број хабитати и заедници, кои од своја страна нудат услови за развој на преку 2000 таксони од царствата на габите, растенијата и животните.

Прегледот на биолошката разновидност е направен врз основа на литературни податоци од претходни истражувања. Направена е анализа и селектирани се 7 хабитатни живеалишта кои се претставени на следната табела.

Табела 10 – Хабитатни живеалишта во проектното подрачје

EUNIS код	EUNIS назив	ХД код	ХД назив	Бернска конвенција, рез.4-код	Бернска конвенција, рез.4-назив	Код од листата на Палеарктичк и живеалишта
F3.16	Грмушести состоини од смрека (Juniperus communis)	5130	Формаци и од смрека (Juniperus communis) на	-	-	31.88

			вриштини или варовнички пасишта			
E1.21	Хелено-балкански(Satureja Montana) степи	6210	Полуприродни суви пасишта и грмушки, фацис на варовничка подлога (Festuco-Brometalia)	!34.3	Густи тревести површини со повеќегодишни растенија и средноевропски степи	34.31 / 34.34
G1.7C2	Источни (ориентални) габерови (Carpinus betulus) шуми	-	-	!41.2	Дабово – габерови шуми	-
G1.7C1	Шуми со црн габер (Ostrya carpinifolia)	-	-	!41.8	Мешани термофилни шуми	-
H3.2A131	Балкански клифови со Ramonda	8210	Илирско – балкански варовнички клифови	62.1	-	62.1A131
G1.111	Средно европски врбови (Salix alba) шуми	91E0*	Алувијални шуми со евла (Alnus glutinosa) и јасен (Fraxinus excelsior) (Alno-pandion, Alnion incanae,	!44.1	Рипариски врбови формации	44.13

			Salicion albae)			
C2	Површински истечни води					

Хабитатите во потесното и поширокото анализирано подрачје се групирани во следните воопштени групи:

1. Природни шумски екосистеми
 - Дабови шуми
 - Шикари
 - Азонална вегетација
2. Отворени простори со смреки
3. Суви тревести екосистеми
4. Варовнички клифови
5. Водени хабитати

Орнитофауната во овој предел е доста богата и постојат податоци за вкупно 120 видови птици. Најбогати со видови се обработливите површини кои заради мозаичната структура нудат услови за опстанок на голем број видови, а тука се среќаваат и голем број на видови со неповолен конзервациски статус на Европа. Во зимските месеци се среќаваат уште неколку интересни видови меѓу кои и сивиот сокол *Falco peregrinus*, шумската шљука *Scolopax rusticolla*, карполазачот *Tichodroma muraria*, а на миграција и близу загрозената на глобално ниво црвенонога ветрушка *Falco Vespertinus*.

Фауната на цицачите е недоволно проучена и со сигурност може да се тврди дека понатамошните истражувања ќе доведат до евидентирање на уште десетина видови, посебно од редовите на глодарите и лилјациите. До денес во овој регион познати се 33 видови, од вкупно 83 регистрирани на Македонија. Најбројни се дабовите, а најзначајни (два глобално загрозени во категоријата „чувствителен“ и уште два во категоријата „близу загрозен“) по варовничките клифови, претставени преку лилјациите. Тие се всушност и најзначајната група од конзервациски аспект, главно концентрирани во делот од кањонот Матка.

Во непосредната околина на локацијата не се евидентирани заштитени подрачја. Меѓутоа, Министерството за животна средина и просторно планирање спроведува постапка за прогласување на Кањон Матка за заштитено подрачје во категорија III – Споменик на природа кое веќе е под заштита од страна на Град Скопје. Сепак, проектната локација е надвор од границите на подрачјето на растојание од 2.5 km.



Слика 32 – Карта на заштитени подрачја (извор МЖСПП)



Слика 33 – Оддалеченост на проектна локација од СП Матка

4.13 Предел

Пределот како основна функционална единица ги разгледува човековите активности во заедница со постоечките екосистеми и човековата долгогодишна интеракција со природата. Таа интеракција на човекот со биолошката разновидност и неживата природа на одредено подрачје го создава пределот на тоа подрачје. Подетално, пределот на одредено подрачје претставува комбинација од

антропогени и природни еко системи. Врската помеѓу човекот и екосистемите креира структури што се менуваат во просторот и низ времето и резултираат со просторно-временската хетерогеност. Динамиката на екосистемите, кои се во интеракција, е под влијание на таа просторно-временска хетерогеност. Човекот има доминантно влијание врз пределните обрасци (структурните карактеристики на пределите, просторната хетерогеност) и затоа човекот е важен дел од дефиницијата за пределот.

Историски наназад, човекот со своето егзистирање имал значајна улога во измените и обликувањето на природните екосистеми на територијата на нашата држава, со што придонел за создавање на специфични карактеристики на пределите. Во денешно време зачувувањето на балансираниот соживот на човекот од една страна и на дивите видови од друга страна е од огромно значење како на локално, така и на глобално ниво. Затоа, признавањето на човековите активности, како неизоставен и интегрален дел на еколошките системи, резултирало на глобално ниво со пренасочување на принципот на заштита - од заштита на видови и екосистеми кон зачувување на предели.

Главна обележје на пределите на овој регион се сеуште зачуваните природни или полуприродни екосистеми на мали територии. Оттука, матриксот на повеќето предели се природни или изменети шуми, а петна се населените места или другите човекови творби – туристички објекти.

Во проектното подрачје карактеристичен е пределот на листопадно – иглолисни шуми на карбонатна подлога. Во матриксот апсолутно доминираат термофилни и термомезофилни дабови шуми. Во пониските делови блиску до проектната локација се претставени со дабот благун и бел габер, а на северната експозиција освен дабот благун и црниот јасен, уште и бел габер, липа и други. Од видовите грмушки застапени се дренот, црвената смрека, зелениката, повитот и други. На овој пределски тип припаѓаат и шумите на црн габер *Ostrya carpinifolia* како најраспространет вид во кањонот Матка, коишто главно ги заземаат скарстените долини кои гравитираат кон долината на река Треска.

4.14 Социо-економски карактеристики

4.14.1 Население

Општина Сарај е општина во Град Скопје лоцирана во северниот дел на Република Северна Македонија. Општина Сарај ја сочинуваат следните населени места: Арнакија, Бојане, Буковиќ, Глумово, Горна Арнакија, Горно Свиларе, Грчец, Дворце, Долно Свиларе, Кондово, Копаница, Крушопек, Ласкарци, Љубин, Матка, Паничари, Радуша, Раовиќ, Рашче, Рудник Радуша, Сарај, Семениште, Чајлане и Шишево.



Слика 34 – Населени места во Општина Сарај

Според пописот во 2021 година на територијата на Општина Сарај живеат вкупно 38 364 од кои 19 389 се мажи, а 18 975 жени.

Табела 11 – Вкупно население по пол во општина Сарај, Извор: Попис 2021

	Вкупно	Мажи	Жени
Сарај	38 364	19 389	18 975

Најголем дел од населението во општина Сарај е од албанска национална припадност: 91.5%, по што следуваат: Македонци со 3,88%, Бошњаци со 3,16%, Роми 0,07%, а останатите (Срби, Турци, итн.) националности во општината се застапени со помал процент.

4.14.2 Канализациона инфраструктура и водоснабдување

Главниот извор за водоснабдување во регионот на Скопје е регионалниот систем со зафатот на изворот Раšче. Ова е најиздашниот извор во земјата, којшто обезбедува квалитетна вода за пиење, за којшто не е потребно пречистување, со исклучок на дезинфекција, која се врши во станицата за хлорирање во Кондово. Селата Глумово, Грчец, Долно Свиларе, Кондово, Љубин, Матка, Раšче и Шишево се приклучени на системот; селата Арнакија, Бојане, Буковиќ, Копаница, Крушопек и Ласкарци се во фаза на обезбедување на пристап до водоводна мрежа (главниот цевковод обезбедува приклучување на локалните системи кои се во изградба, а се

во надлежност на Општината); останатите населби добиваат вода за пиење од локални извори и од бунари. Со регионалниот водовод стопанисува Јавното претпријатие „Водовод и канализација“ Скопје, додека за локалните водоводи се грижи самото население.

На територијата на општината е формирано ЈП „Сарај“ кое засега ги извршува само услугите за собирање на отпад, но во иднина се планира истото да го превземе и управувањето со водоводните како и канализационите системи.

Должината на канализациската мрежа изнесува 15 км со вкупно 600 домаќинства приклучени на системот. Одведувањето на атмосферските води не се контролира, со исклучок на ограничено подрачје кое гравитира кон канал со должина од 1 км. Јавните комунални претпријатија на Скопје и Сарај постојат независно, со оглед на тоа што имаат различни основачи и нема појава на преклопување во одржувањето на комуналната инфраструктура.

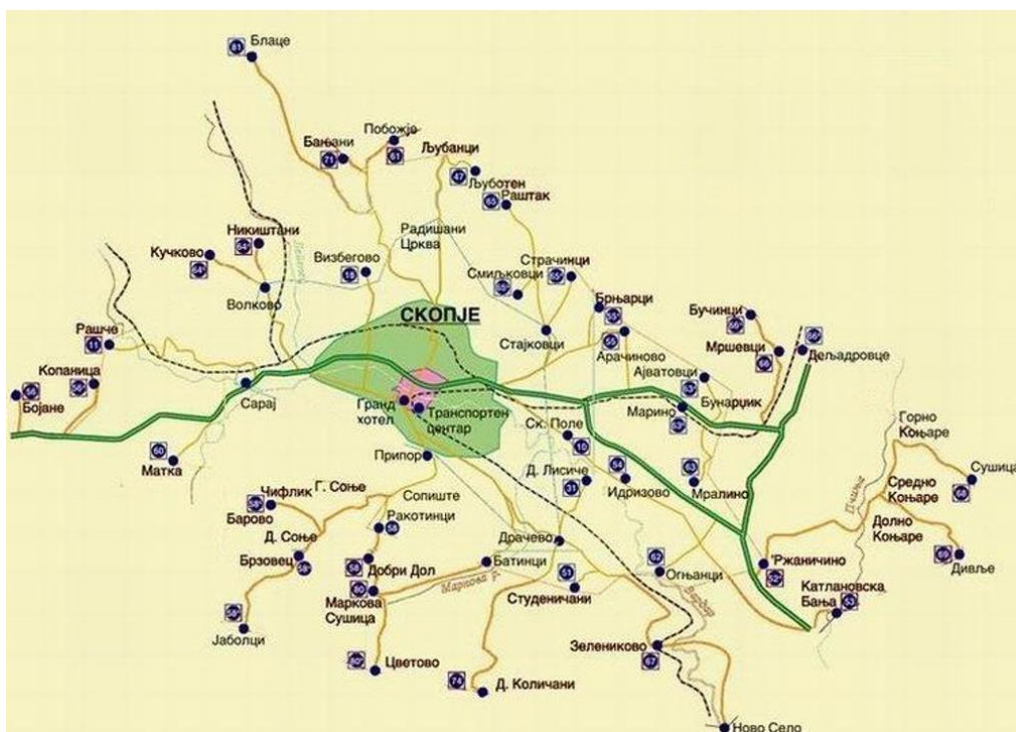
Покрај услугата водоснабдување, што се обезбедува за населбите приклучени на системот Рашче, Јавното претпријатие од Скопје нема обврски во однос на одржувањето на постојната канализација во Општината Сарај. Со изградбата на ограноци на водоводниот систем, заради приклучување на неколку села, ќе биде можно да се направи поделба меѓу локалната и регионалната мрежа, со што ќе се обезбедат услови за децентрализирана сопственост и одржување на локалната водоводна мрежа. Делење на одговорностите, исто така, е можно за населбите што се веќе приклучени на регионалниот водоводен систем: може да се утврди институционална поставеност во согласност со законот, со што ќе се обезбедат поквалитетни и поодржливи услуги за населението во регионот на проектот.

4.14.3 Патна инфраструктура

Улиците на територијата на општина Сарај се главно асфалтирани, а само во некои населени места има неасфалтиран - макадам пат. Сообраќајниот систем во регионот на заштитените зони (Рашче) се состои од патен и железнички сообраќај. Системот на патната мрежа овозможува ефикасен екстерен и интерен сообраќај.

На просторот околу заштитната зона постојат повеќе патни правци и тоа: од рангот на магистрални сообраќајници М-4 (Е-871) делница Скопје-Тетово (35 км), регионални патишта Р-403 делница Кондово - Дворце - Јегуновце - Теарце (28 км). Населбата Рашче исто така е поврзана преку локален пат со населбата Љубин, од десната страна на реката Вардар. Железничката пруга од Скопје (Кондово) го следи со својата траса коритото на р. Вардар.

На следната слика е прикажана патната инфраструктура на Општината.



Слика 35 – Патна поврзаност на Град Скопје вклучувајќи ја и Општина Сарај

5. ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Изградбата и функционирањето на постројката за третман на отпадни масла е позитивна од повеќе аспекти и тоа како на социјално така и на еколошко ниво. Предложениот начин за третман на отпадни масла ќе придонесе кон развивање на инфраструктурата во државата наменета за намалување на создавање отпад, рециклирање на овој вид опасен отпад и производство на нови производи без притоа да се црпат ресурси директно од природата што значи промоција на циркуларната економија. Изградбата на постројката е во согласност како со националните така и со барањата на ЕУ согласно кои со отпадот треба да се постапува во непосредна близина на неговото создавање. Воедно, со стапувањето во сила на Законот за дополнителни текови на отпадот од 01.01.2024 година ќе се зголеми потребата од вакви капацитети со оглед дека производители ќе имаат обврска да собираат, преработуваат и рециклираат точно определен процент од количеството масла кои ги пуштаат на пазарот се со цел да се исполнат законски пропишаните национални цели за собран, преработен и рециклиран отпад.

Исто така, неопходно е да се потенцира дека во моментот во државата постојат две компании за рециклирање на отпадни масла, но капацитетите на истите не ги задоволуваат потребите за третман и преработка на отпадни масла пропишани со закон.

Во ова поглавје правиме осврт на прелиминарната проценка на евентуалните влијанија врз животната средина. Освен тоа, овде ќе ги идентификуваме потенцијалните позитивни и негативни влијанија од имплементацијата на проектот постројка за третман на отпадни масла.

Влијанијата ќе ги идентификуваме од аспект на:

- Времетраење, важност и реверзибилност;
- Веројатноста дека ќе се случи влијанието: кумулативно и синергетско

Примарната проценка на влијанијата ја опфаќа фазата на изградба/поставување на постројката и оперативната фаза на работење на самата постројка, зависно од видот на влијанието, времетраењето, интензитетот, степенот и веројатноста. Подолу ги објаснуваме влијанијата врз секој од медиумите и областите на животната средина, во секоја фаза посебно.

5.1 Воздух

5.1.1 Градежна фаза

Генерално, градежните активности имаат потенцијал директно да влијаат на квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на вршење на земјани активности кои вклучуваат расчистување на земјиштето, ископ, рамнење, затрпување и слично. Како резултат на овие активности се очекуваат фугитивни емисии на прашина. Меѓутоа, земајќи предвид дека станува збор за активности од мал обем влијанијата од оваа активност врз квалитетот на амбиентниот воздух се оценуваат како негативни, мали, локални и краткотрајни.

Самата адаптација на просторот за сместување на постројката за третман на отпадни масла воглавно ќе се изведува во внатрешноста на просторот и истата може да бидат проследена со емисии на прашина. Со оглед дека станува збор за активност од мал обем и со краток временски период како и дека истите ќе се одвиваат во внатрешноста на постројката и влијаат само на работниот простор, влијанијата врз квалитетот на амбиентниот воздух се оценети како занемарливи.

При реализација на градежните активности и адаптација на просторот ќе биде неопходна примена на градежна механизација како и транспортни средства за дотур на материјали, опрема и работници. Како резултат на нивна примена се очекуваат емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC. Со оглед дека станува збор за активности од мал обем, емисиите во воздух се оценети како негативни, мали, локални и краткотрајни и истите не се очекува да имаат значително влијание врз квалитетот на воздухот.

5.1.2 Оперативна фаза

Применетиот технолошки процес за третман на отпадни масла ќе се изведува во затворен систем кој има два точкasti извори на емисии во воздух и тоа: испуст од горилник кој работи на лесно масло за загревање на реакторот и испустот за отпадни гасови од самиот реактор. Како резултат на согорувањето на лесното масло во горилникот се очекуваат емисии на NO_x, SO_x и CO кои се испуштаат преку оцакот во воздухот без третман. За разлика од овие, отпадните гасови од самиот реактор кои содржат и мали количини на јаглеводороди прво преминуваат во сад исполнет со вода (на принцип на наргиле) каде делумно се прочистуваат а од таму преминуваат во комората каде се согоруваат на температура од 800-900 °C. На овој начин се обезбедува емисиите во воздух да бидат во рамките на граничните вредности на емисија.

Дополнително, емисии во воздух се очекува од бренирот за загревање на миксерот за избелување на отпадното масло кој работи на природен гас. Како резултат на примена на природен гас од овој извор се очекуваат емисии на CO и NO_x.

Во оперативната фаза на проектот можни се и фугитивни емисии на испарливи органски соединенија (VOC) во воздухот кои може да настанат како резултат на дефекти на опремата. Воглавно, проблемот со емисиите на VOC се очекува да бидат препознаени по специфичниот мирис на јаглеводороди како резултат на испуштања на опремата, отворени резервоари за складирање на отпадни масла и во близина на филтер пресата. Дополнително, во оваа фаза на работа на постројката се очекуваат и емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC како резултат на примена на транспортни средства за достава на суровини (отпадни масла) на локацијата како и достава на полупроизводи.

Согласно погоре наведеното, влијанијата врз амбиентниот воздух од работата на постројката се оценува како негативни, мали, локални и долгорочни.

5.2 Води и почва

5.2.1 Градежна фаза

Во текот на градежната фаза на проектот не се очекуваат значителни влијанија врз почвата, површинските и подземните води. Причина за ова е фактот што влијанијата врз почвата ќе бидат само како резултат на активностите кои ќе се одвиваат пред халата на инсталацијата со цел изградба на танкваната во која ќе бидат сместени резервоарите за складирање на отпадни масла и поставувањето на маслофаќачот во непосредна близина на истата. За реализација на оваа активности, инвеститорот ќе преземе активности како што се: расчистување на теренот (вадење на бекатонските плочки со кои е покриен целиот простор околу инсталацијата), ископ со мала длабочина за потребите на изградбата на танкваната, ископ заради сместување на маслофаќачот и негово затрупување со ископаната почва. Покрај овие, влијанија врз почвата се можни од несоодветно складирање на градежни материјали, градежен шут како и во случај на инцидентни излевања од градежната механизација и транспортните средства кои ќе се користат во оваа фаза на проектот. Влијанијата се оценети како негативни, мали, локални и краткотрајни.

Во однос на површинските и подземните води треба да се напомене дека на самата локација и во непосредната околина нема површински води. Најблизок воден тек е Реката Треска која поминува на цца 400 m југозападно од локацијата. Што се однесува на подземните води, влијанија врз истите не се очекуваат заради малиот обем на земјани активности кои вклучуваат површинско расчистување на земјиштето, ископ со мала длабочина, набивање на земјиштето и слично како и користење на градежна механизација и транспортни средства за достава на материјали и опрема. Влијанија врз подземните води може да се случат при инцидентно истекување на масла или горива од градежната механизација и

транспортните средства. Овие влијанија се оценуваат како мали, негативни, локални и краткотрајни.

5.2.2 Оперативна фаза

Водата во технолошкиот процес ќе се користи само како средство за ладење во топлинскиот изменувач и истата ќе циркулира во затворен систем. Од постројката за третман на отпадни масла како резултат на технолошкиот процес не се очекуваат емисии на отпадни води. Меѓутоа, отпадни води може да се создадат во случај на инциденти при излевање на отпадно масло од одделни делови од постројката кои со измивање поминуваат во маслофаќачот а од таму после пречистување во градската канализациона мрежа.

Дополнително, замастени отпадни води може да се создадат во случај на излевања при преточување на отпадното масло од садовите за нивен транспорт во приемниот сад со решетка поставен во самата танквана во која се поставени и резервоарите за складирање на истото. Овие излевања се насочени кон дното на танкваната кон сепараторот за масло со кој се директно поврзани. На овој начин ќе се обезбеди сите можни излевања од двете постројки (за третман и за складирање на отпадни масла) да се соберат и прочистат при што собраното отпадно масло се враќа во процесот додека пречистената отпадна вода се испушта во градската канализација. Влијанијата врз канализацијата се оценуваат како негативни, мали и долготрајни.

Како резултат на работење на постројката за третман на отпадни масла не се очекуваат влијанија врз површинските и подземните води. Имено, најблискиот водотек, реката Треска тече на 400 m од локацијата така што не се очекуваат влијанија врз квалитетот на истата. Воедно треба да се напомене дека локацијата на инсталацијата е вон заштитените зони на изворот Рашче така што не се очекуваат влијанија врз истиот.

Земајќи предвид дека и постројката за третман на отпадни масла и постројката за складирање на отпадно масло се поставени на бетониран под, пристапот до постројките е исто така бетониран, емисии во почва не се очекуваат. Особено што, операторот има преземено и дополнителни мерки за спречување колку што е тоа можно на сите можни излевања како и нивно собирање во случај да настанат со што е спречена секаква можност од загадување на почвата. Согласно погоре наведеното, влијанија врз почвата врз подземните води и почвата се оценети како негативни, мали, локални и долготрајни.

5.3 Биодиверзитет

5.3.1 Градежна фаза

Во пределот на градежниот опфат и во неговата непосредна околина не е идентификувано постоење на ендемични, загрозени или реликтни видови на флора и фауна, како и карактеристични природни живеалишта. Дополнително, ниту адаптација на објектот во кој ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла ниту пак изградбата на танкваната во дворот на објектот се очекува значително да влијае врз флората и фауната од причина што на локацијата веќе подолго време се спроведуваат активности така што влијанијата од реализацијата на овој проект се оценети како незначителни.

5.3.2 Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот не се очекуваат дополнителни влијанија врз биодиверзитетот од оние кои веќе постојат со оглед дека станува збор за постојна инсталација. Земајќи предвид дека во непосредна близина на локацијата не се евидентирани ендемични и загрозени видови на флора и фауна и дека локацијата се наоѓа во индустриска зона влијанија врз биодиверзитетот се оценети како занемарливи.

5.4 Предел и визуелни аспекти

5.4.1 Градежна фаза

Во текот на адаптација на просторот и градежните активности ќе се зголеми фреквенцијата на градежната механизација, транспортни средства за материјали и работници што само делумно ќе влијае на пределот и визуелните аспекти. Самата адаптацијата на просторот се цел поставување на постројката за третман на отпадни масла ќе се изведува во постоен објект и на тој начин нема да влијае ниту на пределот ниту на визуелните аспекти.

Од друга страна, изградбата на танкваната и поставувањето на резервоарите за отпадни масла пред влезот на халата кој се наоѓа на задната страна од истата само делумно ќе влијае на пределот и визуелните ефекти. Причина за ова е позиционираноста на постројката за складирање на отпадни масла во дел од локацијата која е оградена со метална ограда и засадена со зимзелени дрвја. Со оглед дека локацијата на објектот е во индустриска зона и во непосредна близина нема живеалишта градбата визуелно ќе биде забележана само од вработените и посетителите на истата. Согласно горенаведеното, влијанијата врз пределот и визуелните аспекти се оценети како занемарливи.

5.4.2 Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот влијанијата врз пределот и визуелните аспекти ќе се должат само на зголемена фреквенција на возилата за транспорт на отпадни масла, на полупроизводи и работници како по локалниот така и по автопатот Скопје-Тетово. Влијанијата се оценети како незначителни.

5.5 Бучава и вибрации

5.5.1 Градежна фаза

Секоја изградба и адаптација на простор е проследена со емисии на бучава и вибрации поради примена на механизација. Во конкретниот случај главен извор на емисии на бучава ќе бидат транспортните средства за достава на материјали, опрема и работници на локацијата. Вообичаено, нивоата на бучава од овој вид на извори на растојание од 10 m од изворот се движат во опсег од 70 – 90 dB.

Меѓутоа, треба да се земе предвид дека станува збор за постоен објект во кој ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла што значи дека активностите воглавно ќе се одвиваат во затворен простор па според тоа и бучавата ќе биде ограничена на работната средина така што останува на инвеститорот да се погрижи за обезбедување на заштита опрема согласно Законот за безбедност и здравје при работа. Дополнително, инсталацијата е лоцирана во индустриска зона а најблиското населено место Глумово е на растојание од 870 m југозападно од локацијата на инсталацијата така што влијанијата на бучава што се очекуваат во оваа фаза нема да влијаат на зголемување на нивоата на бучава во истото.

Во градежната фаза ќе се одвиваат и активности за изградба на постројката за времено складирање на отпадни масла што вклучува ископ и изградба на танквана во која ќе бидат сместени резервоарите за отпадно масло како и поставување на маслофаќачот во близина на истата. Како резултат на примена на градежната механизација се очекуваат емисии на бучава и вибрации во животната средина. Со оглед дека станува збор за активности од мал обем, влијанијата на бучава и вибрации кои се очекуваат од овие активности се оценети како мали, локални и краткотрајни.

5.5.2 Оперативна фаза

Потенцијалните извори на бучава во оперативната фаза на проектот ќе потекнуваат од:

- Работата на опремата во постројката за третман на отпадни масла која ќе биде во затворен простор;

- Работа на пумпите како дел од постројката за времено складирање на отпадно масло;
- Движење на возила за транспорт на отпадни масла на самата локација како и движење на возила за транспорт на готови производи;
- Движење на возила за достава на материјали неопходни за работа; и
- Превоз на вработени.

Влијанијата на бучавата од работата на самата постројка и опремата која ќе се користи на локацијата се ограничени само на работната средина и ќе бидат предмет на уредување на Законот за безбедност и здравје при работа. Од друга страна, влијание на бучавата врз животната средина се очекува од опремата во постројката за времено складирање на отпадни масла (работата на пумпите) како и од мобилните извори (транспортните средства) а кои се поврзани со достава на отпадно масло на локацијата и транспорт на готовите производи до крајната дестинација. Влијанијата се оценети како негативни, мали, локални и долготрајни.

5.6 Создавање отпад

5.6.1 Градежна фаза

Како резултат на градежните и активностите поврзани со адаптација на просторот ќе се создадат различни видови на отпад и тоа:

- Отпад од производство, формулирање, пакување, транспортирање, употреба и отстранување на бои и на лакови (08 01)
- Отпад од пакување (15 01)
- Шут од градење и рушење (17 01 01, 17 04, 17 05 06, 17 06 04) и
- Измешан комунален отпад (20 03 01)

Покрај горенаведените, во оваа фаза од проектот се очекува и вишок на ископана почва која ќе биде искористена на самата локација за уредување на просторот. Влијанијата на отпадот се оценети како негативни, мали локални и краткотрајни односно ограничени само на фазата на градба.

5.6.2 Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот се очекува создавање на различни видови опасен и неопасен отпад од различните чекори на технолошкиот процесот.

Опасен отпад ќе се создава во следните чекори на технолошкиот процес:

- во фазата на прием на отпадното масло на локацијата истото преку решетка ќе се преточува во приемен сад. При оваа постапка ќе се издвојуваат

најкрупните нечистотии кои ќе бидат замастени и со тоа ќе се класифицираат како опасен отпад;

- во текот на складирање на отпадните масла во резервоарите, поситните нечистотии кои не биле отстранети од решетката за прием ќе се таложат во вид на мил на дното на истите;
- во процесот на дестилација на отпадното масло, на дното на реакторот останува талог;
- при филтрирање на крајните производи (дестилати) во филтер пресата со цел да се издвојат нечистотиите и да се избистри производот. После определен период на употреба хартијата и текстилот кој е составен дел на филтер пресата треба да се заменат што ќе доведе до создавање на опасен отпад.

Покрај опасниот, во текот на технолошкиот процес ќе се создадат и различни видови неопасен отпад. Видовите опасен и неопасен отпад кои се очекува да се создаваат во оперативната фаза на проектот се:

- Мил од дното на цистерните (05 01 03*)
- Пакување (вклучувајќи го и пакувањето издвоено од комуналниот отпад) (15 01 01)
 - Пакување од хартија и картон (15 01 01)
 - Пакување од пластика (15 01 02)
 - Пакување од дрво (15 01 03)
 - Пакување што содржи остатоци или е загадено со опасни супстанции (15 01 10*)
- Апсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла, неспецифицирани поинаку), платна за бришење, заштитана облека, (15 02 02*)
- Измешан комунален отпад (20 03 01)

Влијанијата од отпадот врз животната средина се оценети како негативни, умерени, локални и континуирани за целото време на работа на постројката.

5.7 Археолошко и културно-историско наследство

5.7.1 Градежна фаза

На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта на кои реализацијата на проектот би можела да влијае.

5.7.2 Оперативна фаза

На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта. Согласно ова, не се очекуваат ни влијанија врз археолошкото и културно-историското наследство.

5.8 Социо-економски влијанија

5.8.1 Градежна фаза

Во текот на градежната фаза на проектот се очекува зголемена потреба од работна сила, материјали, суровини и ангажирање на механизација. Како резултат на оваа потреба, се очекува зголемен ангажман на работна сила, ангажман на локални компании кои ќе учествуваат во градежната фаза на проектот како од аспект на набавка на материјали така и од аспект на наем на механизација и собирање и постапување со отпадот создаден од градење и рушење. Иако дел од активностите ќе доведат до негативни влијанија врз животната средина, влијанијата врз социо-економската состојба се оценети како позитивни, локални, умерени и краткотрајни.

5.8.2 Оперативна фаза

Социо-економските влијанија од реализацијата на проектот за поставување на постројка за третман на отпадни масла се смета дека се долгорочни и позитивни од аспект на: обезбедување можности за вработување, обезбедување услуги за рециклирање на отпадно масло, извор на приходи како на инвеститорот така и на сите засегнати страни во работата на постројката и сето ова дополнително ќе придонесе до намалена миграција село-град но и миграција вон границите на нашата држава. Дополнително, проектот нема да резултира со значително влијание и оптеретување на јавниот сообраќај и со тоа непријатност на околината на проектот. Имено, проектот е лоциран во близина на автопат и локален пат така што не се очекува значително оптоварување на локалните патишта.

Со оглед дека земјиштето е во сопственост на инвеститорот нема потреба од откуп или експропријација на истото. Влијанијата од реализацијата на проектот од социо-економските аспекти се оценети како позитивни, долготрајни и национални.

5.9 Кумулативни влијанија

Кумулативните влијанија врз животната средина произлегуваат од многу различни, честопати поединечно незначителни, ефекти но кои може да доведат до намалување на квалитетот и квантитетот на подземните води, таложето на токсични материи во водена средина, мобилизација на постојани или

биоакумулативни супстанции, фрагментација и оштетување на живеалиштата, губењето на квалитетот на почвата, ефектот на стаклена градина и слично.

Кумулативната оцена на влијанието го анализира и проценува збирот на поединечни ефекти од минатото, сегашноста, или од идни активности, покрај влијанието на активностите во рамки на предложениот проект. Иако овие влијанија може да се сметаат за занемарливи на ниво на индивидуален проект, кога ќе се соберат заедно со текот на времето можат да имаат значително влијание врз еколошките и социјалните фактори.

5.9.1 Градежна фаза

Во текот на градежната фаза на проектот, се очекуваат кумулативни влијанија на квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на емисии на прашина и издувни гасови од транспортните средства и градежната механизација кои ќе се користат во оваа фаза а кои ќе придонесат кон зголемување на вкупните емисии во овој медиум како резултат на движењето на возилата на автопатот Скопје-Тетово и на стариот пат Скопје - Тетово. Дополнително, секоја употреба на механизација и транспортни средства ќе придонесе и кон зголемување на вкупните нивоа на бучава која потекнува од возилата кои се движат по патиштата но и врз визуелните аспекти.

5.9.2 Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот ќе продолжат кумулативните влијанија врз медиумот воздух во вид на прашина и издувни гасови како резултат на зголемена и континуирана фреквенција на средствата за транспорт на отпадни масла до самата локација и транспорт на готови производи од истата, бучавата која е пропратно долгорочно влијание но и визуелните аспекти како резултат на движењето на транспортните средства по околните патишта. Меѓутоа, овде треба да се напоменат и позитивните кумулативни влијанија врз социо-економскиот развој на општината од аспект на отворање нови работни места, развој на бизнис климата и подигнување на животниот стандард на луѓето од овие простори.

5.10 Резиме на идентификувани влијанија

Идентификацијата на влијанијата врз животната средина има за цел да ги идентификува потенцијалните еколошки проблеми/влијанија врз животната средина и да обезбеди примена на прифатливи и практични мерки во текот на целата реализација на проектот кои ќе придонесат истиот да се спроведе со занемарлива штета на животната средина. Сето ова се прави за:

- Да се идентификуваат потенцијалните еколошки ризици вклучени во предложениот опсег.

- Да се проценат ефектите врз животната средина и неговите влијанија во рамките на разбирањето на причините, последиците и значењето на влијанијата врз животната средина.
- Да се идентификува ефективно управување и ублажување за да се елиминира / намали влијанието врз животната средина.

Резиме на идентификуваните влијанија врз медиумите и областите на животната средина во градежната и оперативната фаза на проектот, согласно методологијата за оцена на влијанијата дадена во Поглавје 2.4 е дена со следната Табела.

Табела 12 – Резиме на идентификувани влијанија врз медиуми и области на животната средина

Фаза	Медиуми/области на животната средина	Вид на влијание	Интензитет	Времетраење	Големина	Степен	Веројатност
Градежна фаза	Воздух	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Води и почва	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Биодиверзитет	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Предел и визуелни аспекти	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Бучава и вибрации	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Отпад	Директно		Краткотрајно	Ниско	Локално	Дефинитивно
	Археолошко и културно-историско наследство	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Социо-економски влијанија	Директно		Краткотрајно	Умерен	Локално	Дефинитивно
Оперативна фаза	Воздух	Директно		Долготрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Води и почва	Директно и кумулативно		Долготрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Биодиверзитет	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Предел и визуелни аспекти	НП	НП	НП	НП	НП	НП
	Бучава и вибрации	Директно		Долготрајно	Ниско	Локално	Веројатно
	Отпад	Директно		Долготрајно	Умерено	Локално	Дефинитивно

Археолошко и културно-историско наследство	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Социо-економски влијанија	Директно		Долготрајно	Високо	Национално	Веројатно

6. МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

Изградбата на постројка за третман на отпадни масла има позитивно влијание врз животната средина од аспект на спречување на отпадните масла да завршат во животната средина на начин што истите ќе се подложат на третман при кој се добива полупроизвод кој повторно ќе се користи како суровина за производство на нови производи. При изградбата и функционирањето на постројката за третман на отпадни масла ќе се води сметка да се користат методи и решенија кои се во согласност најдобрите достапни техники за ваков тип на објекти.

Со цел да се сведат на минимум негативните влијание на проектот врз животната средина неопходно е да се идентификуваат мерките за ублажување во секоја од фазите на проектот.

6.1 Воздух

6.1.1 Градежна фаза

Во градежната фаза на проектот се очекуваат емисии на прашина и издувни гасови како резултат на градежните активности и примена на механизацијата и транспортните средства. Со цел намалување на влијанијата врз квалитетот на амбиентниот воздух од овие извори, неопходна е примена на следните мерки:

- примена на добра градежна пракса
- доколку заради движење на механизацијата има емисии на прашина, ќе се врши прскање на површините;
- покривање на материјалите и супстанцииите кои може да предизвикаат прашина;
- градежната механизација која ќе се користи треба да биде во исправна состојба;
- кога механизацијата не се користи односно кога истата е во т.н „празен од“ моторите треба да бидат исклучени.

6.1.2 Оперативна фаза

Применетиот технолошки процес за третман на отпадни масла ќе се изведува во затворен систем под вакуум кој има два точкасти извори на емисии во воздух. За да се обезбеди емисиите во воздух да бидат во рамките на граничните вредности, операторот ќе презема мерки за контрола како на влезните така и на излезните параметри како што се контрола на квалитетот на отпадните масла на влезот на постројката во однос на содржината на ПХБ и хлор, како и контрола на излезните

параметри во отпадните гасови од реакторот по нивното согорување што обезбедува емисиите во воздух да бидат во рамките на законски пропишаните гранични вредности. За мерење на концентрацијата на загадувачките супстанции емитирани во воздух од постројката ќе биде одговорна лиценцирана лабораторија.

Во оперативната фаза на проектот можни се и фугитивни емисии на испарливи органски соединенија кои може да настанат како резултат на дефекти или испуштата на опремата но исто така и емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC од примена на транспортни средства за достава на суровини (отпадни масла) на локацијата како и отпрема на готов производ.

Со цел да се спречат влијанијата врз медиумот воздух неопходно е да се преземат следните мерки:

- Редовна контрола и одржување на опремата во исправна состојба;
- Редовна проверка на квалитетот на влезното отпадно масло;
- Редовен мониторинг на емисиите во воздух од горилникот за согорување на отпадните гасови и од реакторот;
- Редовна обука на вработените за постапување во случај на инциденти;
- Изработка на процедури за работа на целата постројка како и процедури за постапување во случај на инциденти;
- Кога транспортните средства за достава на отпадни масла се во мирување неопходно е моторите да бидат исклучени.

6.2 Води и почва

6.2.1 Градежна фаза

Во градежната фаза на проектот се очекуваат санитарни отпадни води од лицата ангажирани во оваа фаза кои ќе завршат во градската канализациона мрежа и за кои нема потреба од дополнителни мерки за заштита.

Во однос на заштита на почвата од можните излевања на масла и горива од механизацијата која ќе се користи во градежната фаза неопходно е на локацијата на инсталацијата да се чува апсорбентен материјал. Овој материјал се користи за собирање на излевањето, потоа истото се сместува во сад и времено складира во затворен простор се до негово предавање на лиценцирана компанија за постапување со опасен отпад. Во однос на отпадот кој ќе се создаде во градежната фаза а кој може да има влијание на почвата, неопходно е поставување на садови за негово собирање со цел да се спречи неконтролирано истурање и расфрлање. Исто така, неопходна е обука на лицата кои ќе бидат ангажирани во оваа фаза на

проектот за начините за постапување со отпадот кој ќе се создаде од нивната работа.

6.2.2 Оперативна фаза

Операторот презема низа мерки за заштита површинските и подземните води и тоа уште на самиот почеток со тоа што испланирал сите излевања од постројката за третман на отпадни масла преку систем од собирни канали да се собираат и насочуваат кон танкваната во која се сместени резервоарите за складирање на отпадно масло. Самата танквана е со доволно голем капацитет да го задржи целото количество на отпадно масло кое ќе биде складирано во резервоарите како и да ги прифати истекувањата од процесот доколку настанат. Дополнително, со цел заштита на канализацијата, до постројката за времено складирање на отпадни масла поставен е сепаратор за масло кој ја прифаќа целата замастена отпадна вода од танкваната и ја прочистува пред водата да биде испуштена во канализацијата.

Со цел да се обезбеди правилно функционирање и работа на сепараторот за масло неопходно е да се преземат следните мерки:

- соодветна контрола и одржување на сепараторот за масло;
- визуелна контрола на секои 14 дена на дебелината на слојот на одделеното количество на масла/масти а задолжително после секој обилен дожд, поплава или слично;
- при достигнување на максималното количество на масла/масти неопходно е да се преземат следните постапки:
 - ✓ Целосно празнење на системот
 - ✓ Вадење на талогот од цврсти материи собрани во првата комора на сепараторот пред дебелината на слојот да стане поголема од 10 cm;
 - ✓ Инспекција на филтерот при што истиот треба да се исчисти или замени со нов;
 - ✓ Полнење на сепараторот со чиста вода до нивото на излезната цевка;
 - ✓ Водење евиденција за: временскиот период помеѓу две чистења, количината на талог на цврсти материи и состојба на филтрите.

6.3 Биодиверзитет

6.3.1 Градежна фаза

Влијанијата врз биодиверзитетот се оценети како незначителни па од таа причина и не се предвиделни дополнителни мерки за заштита.

6.3.2 Оперативна фаза

Доколку се земе предвид видот на технологијата која ќе се применува како и тоа дека во непосредна близина на локацијата не се евидентирани ендемични и загрозени видови на флора и фауна не се предвидуваат дополнителни мерки за ублажување на влијанијата врз биодиверзитетот.

6.4 Предел и визуелни аспекти

6.4.1 Градежна фаза

Во градежната фаза на проектот ќе се врши поставување на постројката за третман на отпадни масла во постојниот објект така што влијанија врз пределот и визуелните аспекти не се очекуваат поради што и не е потребно да се предвидат мерки за намалување.

Останатите активности во градежната фаза на проектот вклучуваа изградба на постројка за времено складирање на отпадни масла. Иако локацијата на постројката за складирање на отпадни масла е позади постојниот објект кој е ограден со железна ограда и озеленет со земзилени дрвја што го спречуваат видикот од надвор, дополнителни мерки за ублажување не се предвидени. Дополнително, пристапот на материјали, опрема и работници е од стариот пат Скопје – Тетово или преку автопатот на кој фреквенцијата на возила е прилично голема така што влијанијата кои се очекуваат се занемарливи и нема потреба од предвидување на мерки за намалување.

6.4.2 Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот влијанијата врз пределот ќе се должат само на зголемената фреквенција на возила за транспорт на отпадни масла и на готови производи. Со оглед дека инсталацијата е лоцирана во непосредна близина на автопатот Скопје – Тетово дополнителни мерки за намалување на овие влијанија не се предвидени.

6.5 Бучава и вибрации

6.5.1 Градежна фаза

Секоја адаптација на простор и изградба на постројка е проследена со емисии на бучава и вибрации поради примена на градежна механизација. Ако се земе предвид дека поставувањето на постројката за третман на отпадни масла ќе се врши во внатрешноста на објектот бучавата која притоа ќе се создаде ќе се третира како бучава при работа и мерките кои ќе се преземат за нејзино намалување ќе бидат во согласност со Законот за БЗР.

Во однос на бучавата и вибрациите кои ќе се појават во оваа фаза на проектот како резултат на примената на механизацијата во активностите поврзани со изградба на постројката за времено складирање на отпадно масло, ќе се генерира и бучава и вибрации во животната средина. Иако станува збор за индустриска зона, со цел намалување на емисиите на бучава и вибрации ќе бидат преземени следните мерки: примена на добра градежна пракса, употреба на градежна механизација со ниски вредности на бучава и редовно одржување на истата.

6.5.2 Оперативна фаза

Во текот на оперативната фаза на проектот се очекуваат емисии на бучава од примена на пумпи и друга опрема во текот на технолошкиот процес. Меѓутоа, оваа бучава ќе потекнува од опрема воглавно сместена во внатрешноста на објектот така што мерките кои ќе се преземат ќе бидат во согласност со Законот за БЗР.

Што се однесува на бучавата во животната средина, потенцијални извори кои влијаат на нејзиното зголемување се пумпите и останатата опрема која ќе се користи во постројката за времено складирање на отпадни масла како и бучавата која ќе се создаде како резултат на зголемена фреквенција на транспортните средства за дотур на отпадно масло и отпрема на готовите производи. Со оглед дека станува збор за влијанија кои се оценети како мали, неопходно е при преточување на отпадното масло од садовите за транспорт во приемниот сад моторите на транспортните средства да бидат исклучени со цел да се спречат влијанија на бучава врз животната средина.

Во оваа фаза на проектот не се очекуваат вибрации за кои е потребно преземање на мерки за нивно спречување.

6.6 Создавање отпад

6.6.1 Градежна фаза

За време на градежната фаза на проектот операторот ќе се создаваат определени количества на отпад. Со цел да се спречат влијанијата од отпадот врз животната средина неопходно е да се преземат следните мерки:

- Обезбедување на соодветни садови за примарна селекција на различните видови отпад;
- Немешање на различни видови отпад;
- Предавање на создадениот отпад на овластени компании за собирање, транспорт и третман на различните видови отпад;
- Чување на апсорбентен материјал на самата локација за постапување во случај на инцидент;
- Повторно искористување на ископаната на почва на самата локација.

6.6.2 Оперативна фаза

Во оперативната фаза на проектот неопходно е да се преземат следните мерки:

- Изработка на Програма за управување со отпад во која ќе опфати:
 - постојно ниво на создавање на отпад, по видови, количини и извори на создавање и предвидување на видот и на количеството отпад што се создава во наредните три години;
 - постојни и планирани технички, организациони и други мерки за избегнување и за намалување на создавањето на отпад и намалување на штетноста на отпадот;
 - постојни и планирани организационо-техничките;
 - постојни и планирани технички, организациони и други мерки (вклучувајќи и инвестициони зафати) за управување со отпадот (селектирање, третман, преработка искористување на енергијата, складирање и отстранување);
 - временска рамка за спроведување на стандардите кои се однесуваат на составот и изработката на одделни производи и пакувања и нивната соодветност за повторна употреба или преработка вклучително и рециклирањето;
 - мерки за заштита од штетното влијание на отпадот по животната средина, животот и здравјето на луѓето;
 - воведување на меѓународни системи за заштита на животната средина (ISO 14000 и други);
 - планирани активности за едукација и за обука на кадарот што управува со отпадот и
 - други мерки од значење за реализација на програмата за управување со отпадот.
- Ангажирање на управител со отпад за изготвување и спроведување на Програмата;
- Обезбедување на соодветни садови за примарна селекција и времено складирање на различни видови отпад;
- Означување на садовите и локациите за времено складирање на различните видови отпад;
- Немешање на различни видови отпад;
- Склучување на договори со лиценцирани компании за постапување со различни видови отпад.

Согласно Закон за управување со отпадот, создавачот на отпад има право да го складира создадениот отпад на самата локација во рок од една година доколку истиот се предава или до 3 години доколку истиот е наменер за преработка.

6.7 Археолошко и културно-историско наследство

6.7.1 Градежна фаза

На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта на кои реализацијата на проектот би можела да влијае така што нема потреба од планирање на мерки за заштита.

6.7.2 Оперативна фаза

Не се предвидени мерки за ублажување во оперативната фаза на проектот.

6.8 Општествено-економски влијанија

6.8.1 Градежна фаза

Изградбата на постројка за времено складирање на отпадни масла има позитивни влијанија општествено-економски влијанија. Имено, во текот на градежната фаза е зголемена потребата од работна сила, набавка на материјали и услуги што доведува до создавање на потреба од нови работни места како и ангажман на други бизниси кои имаат поврзаност со активноста на предметната инсталација. Со оглед на ваквите влијанија, нема потреба од предвидување и преземање на мерки за заштита.

6.8.2 Оперативна фаза

Влијанијата на проектот во оперативната фаза воглавно се оценети како позитивни, национални и долготрајни. Работата на постројката за третман на отпадни масла ќе обезбеди отворање на нови работни места на кои приоритет може да имаат локални работници, ќе се зголеми обемот и видот на соработката со локални и национални компании што дополнително ќе влијае на подобрување на економијата во државата и подобрување на животот на населението. Сите овие позитивни социо-економски влијанија ќе придонесат да се спречи или барем намали миграцијата село-град но и миграцијата на младите луѓе надвор од државата.

7. ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Планот за управување со животната средина (ПУЖС) обезбедува опции за управување за да се обезбеди минимизирање на влијанијата на постројката за третман на отпадни масла врз животната средина. Всушност, ПУЖС е алатка која се користи за преземање активности со цел решавање на потенцијалните проблеми пред истите воопшто да се појават. На овој начин се ограничува потребата од спроведување на корективни мерки, иако можно е да содржи и дополнителни мерки за ублажување.

Мерките за управување со животната средина треба да се почитуваат во текот на различните фази на работење на постројката за третман на отпадни масла. Целиот персонал кој учествува во работењето на постројката треба да биде запознаен со содржината на овој План со цел да се однапред да се планираат операциите на еколошки здрав начин.

Целите на ПУЖС се:

- да ги вклучи сите компоненти на градежните активности (изградба, одржување и сл.) и работењето на постројката;
- да ги пропише најдобрите практични методи за контрола за да се намалат влијанијата врз животната средина поврзани со постројката;
- да го следи и ревидира работењето на персоналот при примена на таквите контроли; и
- да се осигура дека е обезбедена соодветна обука за животната средина на одговорниот персонал.

Планот за управување со животна средина за двете фази на реализација на проектот Инсталација за третман на отпадни масла е претставен во следната Табела. Во табелата се прикажани видовите активности кои ќе се спроведуваат во постројката, идентификуваните потенцијални влијанија, мерките за спречување или доколку тоа не е можно, нивно ублажување, законодавството со кое треба да е усогласена мерката, одговорното лице за секоја мерка како и временскиот период за нејзино спроведување.

Табела 13 – План за управување со животна средина

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
КОНСТРУКТИВНА ФАЗА НА ПРОЕКТОТ					
ВОЗДУХ И КЛИМА					
Изведување на градежни активности за изградба на танкваната за сместување на резервоарите за отпадни масла; Адаптација на просторот за поставување на постројката за третман на отпадни масла во постојната хала на инвеститорот. Употреба на градежна механизација и транспортни средства кои ќе вршат дотур на опрема, материјали и работници.	Градежните активности имаат потенцијал директно да влијаат на квалитетот на амбиентниот воздух како резултат на вршење на земјани активности кои вклучуваат расчистување на земјиштето, ископ, рамнење, затрпување и слично. Како резултат на овие активности се очекуваат фугитивни емисии на прашина. Самата адаптација на просторот за сместување на постројката за	Примена на добра градежна пракса која само ќе придонесе за намалување на влијанијата врз медиумот воздух како што се: <ul style="list-style-type: none"> • Доколку заради движење на механизацијата има емисии на прашина, да се врши прскање на површините; • Покривање на материјалите и супстанциите кои може да предизвикаат прашина; • Градежната механизација која ќе се користи треба да биде во исправна состојба; 	Закон за квалитет на амбиентен воздух и подзаконски акти	Изведувач на активностите	Конструктивна фаза

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
	<p>третман на отпадни масла воглавно ќе се изведува во внатрешноста на просторот и истата може да бидат проследена со емисии на прашина.</p> <p>При реализација на градежните активности и адаптација на просторот ќе биде неопходна примена на градежна механизација како и транспортни средства за дотур на материјали, опрема и работници. Како резултат на нивна примена се очекуваат емисии на NO₂, CO, CO₂, PM₁₀ и NMVOC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Кога механизацијата не се користи односно кога истата е во т.н „празен од“ моторите треба да бидат исклучени. 			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
	Со оглед дека станува збор активности од мал обем, емисиите во воздух се оценети како негативни, мали, локални и краткотрајни и истите не се очекува да имаат значително влијание врз квалитетот на воздухот.				
ВОДИ И ПОЧВА					
Во оваа фаза на проектот ќе се вршат земјани активности за изградба на танкваната за постројката за складирање на отпадни масла кои вклучуваат површинско расчистување на земјиштето, ископ, рамнење и затрпување.	Во непосредна близина на локацијата на инсталацијата нема површински води. Најблизок воден тек е реката Треска која тече на 400 m југозападно од локацијата на инсталацијата, така што овој вид на емисија не е	Во градежната фаза на проектот се очекуваат санитарни отпадни води од лицата ангажирани во оваа фаза кои ќе завршат во градската канализациона мрежа и за кои нема потреба од дополнителни мерки за заштита.	Закон за водите и подзаконски акти	Изведувач	За време на градежните активности

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
Употреба на градежна механизација и транспортни средства за достава на материјали и опрема.	можен. Исто така, емисии во подземни води не се можни како резултат на малиот обем на земјани активности кои вклучуваат површинско расчистување на земјиштето, ископ, рамнење, затрпување и слично при кои ќе се користи градежна механизација и транспортни средства за достава на материјали и опрема. Влијанија врз подземните води може да се случат при инцидентно истекување на масла или горива од градежната	Во однос на заштита на почвата од можните излевања на масла и горива од механизацијата која ќе се користи во градежната фазс неопходно е на локацијата на инсталацијата да се чува апсорбентен материјал. Овој материјал се користи за собирање на излевањето, потоа истото се сместува во сад и времено складира во затворен простор се до негово предавање на лиценцирана компанија за постапување со опасен отпад.			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
	<p>механизација и транспортните средства. Овие влијанија се оценуваат како мали, негативни, локални и краткотрајни.</p> <p>Влијанија врз почвата се можни како резултат на земјани активности кои вклучуваат расчистување на земјиштето, ископ, рамнење, затрпување и слично при кои ќе се користи градежна механизација и транспортни средства за достава на материјали и опрема. Меѓутоа, овие влијанија кои доведуваат</p>				

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
	<p>до пореметување на површинските слоеви на почвата се оценуваат како занемарливи.</p> <p>Дополнително, влијанија врз почвата може да се појават во случај на инцидентно истекување на масла или горива од градежната механизација и транспортните средства. Овие влијанија се оценуваат како мали, негативни, локални и краткотрајни.</p>				
БИОДИВЕРЗИТЕТ					
Градежните активности опфаќаат ископ на површински слој на земја со цел	Во пределот на градежниот опфат и во неговата	Влијанијата врз биодиверзитетот се оценети како незначителни па од	/	/	/

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
изградба на танкваната за постројката за складирање на отпадни масла.	непосредна околина нема површини со шумска вегетација ниту водени површини на кои што реализацијата на проектот би имала влијание врз биолошката разновидност. Дополнително, ниту адаптација на објектот во кој ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла ниту пак изградбата на танкваната во дворот на објектот се очекува значително да влијае врз флората и фауната од	таа причина и не се предвиделни дополнителни мерки за заштита.			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
	причина што на локацијата веќе подогло време се спроведуваат активности така што влијанијата од реализацијата на овој проект се оценети како незначителни.				
ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ ЕФЕКТИ					
Во текот на адаптацијата на просторот и градежните активности ќе се зголеми фреквенцијата на градежна механизација, транспортни средства и работници што само делумно ќе влијае на пределот. Имено, активностите поврзани со адаптацијата ќе се изведуваат во затворен простор додека изградбата на танкваната ќе биде во дел од локацијата	Влијанија на пределот поради зголемен број на механизација и транспортни средства во оперативната фаза на проектот се можни за патниците на автопатот Скопје – Тетово како и за вработените во самата и во околните инсталации. Согласно ова, влијанијата се оценети како	Со оглед дека станува збор за мал обем на активности и воглавно истите ќе се изведуваат во внатрешноста на објектот и позади истиот кој е ограден со железна ограда и озеленет со земзилени дрвја што го спречуваат видикот од надвор, дополнителни мерки за ублажување не се предвидени. Дополнително, пристапот на	/	Изведувач	/

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
која е оградена и засадена со зимзелени дрвја. Според ова, танквата ќе биде визуелно забележана само од работниците на самата окација.	мали, негативни и краткотрајни	материјали, опрема и работници е од стариот пат Скопје – Тетово така што ниту движењето на механизацијата и транспортните средства нема да го наруши пределот и визуелните ефекти со оглед на позицијата на инсталацијата во индустриската зона Сарај.			
БУЧАВА И ВИБРАЦИИ					
Секоја изградба и адаптација на простор е проследена со емисии на бучава и вибрации поради примена на најразлична механизација. Во конкретниот случај главен извор на емисии на бучава ќе бидат транспортните средства за дотур на	Влијанијата од бучавата во оваа фаза на проектот се оценуваат како негативни, мали, локални и краткотрајни	Секоја изградба и адаптација на простор е проследена со емисии на бучава и вибрации поради примена на најразлична механизација. Меѓутоа, земајќи ги предвид: обемот на активностите, локацијата на	Закон за бучава во животна средина	Изведувач	/

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>материјали и работници на локацијата. Вообичаено, нивоата на бучава од овој вид на извори на растојание од 10 m од изворот се движат во опсег од 70 – 90 Db. Меѓутоа, треба да се земе предвид дека станува збор за постоен објект во кој ќе биде поставена постројката за третман на отпадни масла што значи дека активностите воглавно ќе се одвиваат во затворен простор па според тоа и бучавата ќе биде ограничена на работната средина. Дополнително, инсталацијата е лоцирана во индустриска зона при што најблиското населено место Глумово е на</p>		<p>инсталацијата и далечината од најблиското населено место (Глумово, на растојание од 870 m), влијанијата од бучавата во оваа фаза од проектот се оценети како занемарливи. Согласно ова не е потребно да се предвидуваат дополнителни мерки.</p>			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
растојание од 870 m југозападно од локацијата на инсталацијата.					
СОЗДАВАЊЕ ОТПАД					
Како резултат на градежните и активностите поврзани со адаптација на просторот ќе се создадат различни видови на отпад и тоа: <ul style="list-style-type: none"> • Отпад од производство, формулирање, пакување, транспортирање, употреба и отстранување на бои и на лакови (08 01) • Отпад од пакување (15 01) • Шут од градење и рушење (17 01 01, 17 04, 17 05 06, 17 06 04) • Измешан комунален отпад (20 03 01) 	Влијанијата на отпадот се оценети како негативни, мали локални и краткотрајни односно ограничени само на фазата на градба.	За време на градежната фаза на проектот операторот ќе се создаваат определени количества на отпад. Со цел да се спрекат влијанијата од отпадот врз животната средина неопходно е да се преземат следните мерки: <ul style="list-style-type: none"> • Обезбедување на соодветни садови за примарна селекција на различните видови отпад; • Немешање на различни видови отпад; 	Закон за управување со отпад и подзаконски акти	Изведувач	За цело времетраење на градежната фаза

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
Покрај горенаведените, во оваа фаза од проектот се очекува и вишок на ископана почва која ќе биде искористена на самата локација за уредување на просторот.		<ul style="list-style-type: none"> • Предавање на создадениот отпад на овластени компании за собирање, транспорт и третман на различните видови отпад; • Чување на апсорбентен материјал на самата локација за постапување во случај на инцидент; • Повторно искористување на ископаната на почва на самата локација. 			
АРХЕОЛОШКО И КУЛТУРНО-ИСТОРИСКО НАСЛЕДСТВО					
		На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
		културата ниту археолошки наоѓалишта на кои реализацијата на проектот би можела да влијае. Воедно, треба да се земе предвид дека не се предвидени длабоки ископи па според тоа ниту откривање на значајни историски места или споменици.			
На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта.	Нема можност за влијание	/	Закон за природа	/	/
СОЦИО-ЕКОНОМСКИ ВЛИЈАНИЈА					
Во текот на градежната фаза на проектот се очекува зголемена потреба од работна сила,	Влијанијата врз социо-економската состојба се оценети како	/			За цело времетраење на градежната фаза

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
материјали, суровини и ангажирање на механизација	позитивни, локални, умерени и временски.				
ОПЕРАТИВНА ФАЗА					
ВОЗДУХ И КЛИМА					
Применетиот технолошки процес за третман на отпадни масла ќе се изведува во затворен систем кој има само еден точкаст извор на емисии во воздух. Меѓутоа, системот е опремен со брениер за загревање на реалторот како и горилник за согорување на отпадните гасови кои ќе излегуваат од реакторот што обезбедува емисиите во воздух да бидат во рамките на граничните вредности на емисија. Во оперативната фаза на проектот можни се	Влијанијата врз амбиенталниот воздух од работата на постројката се оценува како негативни, мали, локални и долгорочни.	Со цел да се спречат влијанијата врз медиумот воздух неопходно е да се преземат следните мерки: <ul style="list-style-type: none"> • Редовна контрола и одржување на опремата во исправна состојба; • Редовна проверка на квалитетот на влезното отпадно масло; • Редовен мониторинг на емисиите во воздух од горилникот за 	Закон за амбиентен воздух	Оператор	Континуирано во оперативната фаза на проектот

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
фугитивни емисии на испарливи органски соединенија кои може да настанат како резултат на дефекти на опремата но исто така и емисии на NO ₂ , CO, CO ₂ , PM ₁₀ и NMVOC од примена на транспортни средства за достава на сировини (отпадни масла) на локацијата како и достава на готово производ.		<p>согорување на отпадните гасови од реакторот;</p> <ul style="list-style-type: none"> Редовна обука на вработените за постапување во случај на инциденти; Изработка на процедури за работа на целата постројка како и процедури во случај на инциденти; Кога транспортните средства се во мирување неопходно е моторите да бидат сиклучени. 			
ВОДА И ПОЧВА					
Водата во технолошкиот процес	Влијанијата врз канализацијата се	Со цел да се обезбеди правилно	Закон за водите	Оператор	За цело времетраење на

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>ќе се користи како средство за ладење во топлинскиот изменувач и истата ќе циркулира во затворен систем. Од постројката за третман на отпадни масла како резултат на технолошкиот процес не се очекуваат емисии на отпадни води. Меѓутоа, отпадни води може да се создадат во случај на инциденти при излевање на отпадно масло од одделни делови од постројката. Подот на халата е изработен од водоотпорен бетон и исто така обезбеден со систем на канали кои ќе ги прифатат сите излевања и ќе ги пренасочат во сепараторот за масло кој е поставен надвор од халата во непосредна близина</p>	<p>оценуваат како негативни, мали и долготрајни. Земајќи предвид дека и постројката за третман на отпадни масла и постројката за складирање на отпадно масло се поставени на бетониран под, пристапот до постројките е исто така бетониран, емисии во почва не се очекуваат. Особено што, операторот има преземено и дополнителни мерки за спречување колку што е тоа можно на сите можни излевања како и нивно собирање во случај да</p>	<p>функционирање и работа на сепараторот за масло неопходно е да се преземат следните мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соодветна контрола и одржување на сепараторот за масло; • визуелна контрола на секои 14 дена на дебелината на слојот на одделеното количество на масла/масти а задолжително после секој обилен дожд, поплава или слично; • при достигнување на максималното количество на масла/масти неопходно е да се преземат 			<p>оперативната фаза</p>

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
на резервоарите за отпадно масло. Дополнително, замастени отпадни води може да се создадат во случај на излевања при преточување на отпадното масло од садовите за нивен транспорт во приемниот сад со решетка поставен во самата танквана која се поставени и резервоарите за складирање на истото. Овие излевања се насочени кон дното на танкваната кон сепараторот за масло со кој се директно поврзани. На овој начин ќе се обезбеди сите можни излевања од двете постројки (за третман и за складирање на отпадни масла) да се соберат и прочистат	настанат во сепаратор за масло така што е спречена секаква можност од загадување на почвата. Согласно погоре наведеното, влијанијата врз почвата не се очекуваат.	<p>следните постапки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Целосно празнење на системот ✓ Вадење на талогот од цврсти материи собрани во првата комора на сепараторот пред дебелината на слојот да стане поголема од 10 см; ✓ Инспекција на филтерот при што истиот треба да се исчисти или замени со нов; ✓ Полнење на сепараторот со чиста вода до нивото на излезната цевка; ✓ Водење евиденција за: 			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
при што собраното отпадно масло се враќа во процесот додека пречистената отпадна вода се испушта во градската канализација. Како резултат на работење на постројката за третман на отпадни масла не се очекуваат влијанија врз површинските води. Имено, најблискиот водотек, реката Треска тече на 400 m од локацијата така што не се очекуваат влијанија врз квалитетот на истата. Воедно треба да се напомене дека локацијата на инсталацијата е вон заштитетните зони на изворот Рашче така што не се очекуваат влијанија врз истиот.		временскиот период помеѓу две чистења, количината на талог на цврсти материји и состојба на филтрите.			
БИОДИВЕРЗИТЕТ					

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
На локацијата на инсталацијата веќе подолго време се спроведуваат активности, исто така во непосредна близина на локацијата не се евидентирани ендемични и загрозени видови на флора и фауна	Не се очекуваат влијанија врз биодиверзитетот	Земајќи го предвид видот на технологијата која ќе се применува како и тоа дека во непосредна близина на локацијата не се евидентирани ендемични и загрозени видови на флора и фауна емисиите не се предвидуваат дополнителни мерки за ублажување.	Закон за природа	Оператор	/
ПРЕДЕЛ И ВИЗУЕЛНИ АСПЕКТИ					
Зголемена фреквенција на возила за транспорт на отпадни масла, полупроизводи и работници	Влијанијата се оценети како мали, локални и долготрајни.	Во оперативната фаза на проектот влијанијата врз пределот ќе се должат само на зголемената фреквенција на возила за транспорт на отпадни масла и на готови производи. Со оглед дека			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
		инсталацијата е лоцирана во непосредна близина на автопатот Скопје – Тетово дополнителни мерки за намалување на овие влијанија не се предвидени.			
БУЧАВА И ВИБРАЦИИ					
Главни извори на бучава во оперативната фаза на проектот ќе бидат: <ul style="list-style-type: none"> • Работата на пумпата во постројката за третман на отпадни масла која ќе биде во затворен простор; • Работа на пумпата како дел од постројката за складирање на отпадно масло; • Движење на возила и камиони за 	Влијанијата на бучавата од работата на постројката се ограничени само на работната средина и ќе бидат предмет на уредување на Законот за безбедност и здравје при работа. Влијанијата од другите извори се оценети како негативни, мали, локални и долготрајни.	Земајќи ги предвид изворите на бучава во оперативната фаза на проектот операторот ќе ги преземе следните мерки за ублажување на овие влијанија и тоа: исклучување на моторите на транспортните средства за време на преточување, мерење на висината на амбиенталната бучава на границите на			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>транспорт на отпадни масла ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Превоз на вработените 		<p>локацијата на инсталацијата што ќе биде индикатор за преземање на дополнителни мерки за заштита од бучава во животна средина.</p>			
СОЗДАВАЊЕ ОТПАД					
<p>Земајќи ја предвид видот на дејноста на постројката, се очекува создавање на различни видови опасен и неопасен отпад во различни чекори од технолошкиот процесот.</p> <p>Опасен отпад ќе се создава во неколку чекори на технолошкиот процес и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • во фазата на прием на отпадното масло на локацијата истото преку решетка ќе се 	<p>Влијанијата од отпадот се оценети како негативни, умерени, локални и континуирани за целото време на работа на постројката</p>	<p>Со оглед дека станува збор за инсталација за третман на отпад неопходно е операторот да ги преземе следните мерки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изработка на Програма за управување со отпад; • Ангажирање на управител со отпад за изготвување и спроведување на Програмата; • Обезбедување на соодветни садови 	<p>Закон за управување со отпадот и подзаконски акти</p>	<p>Оператор</p>	<p>Редовно водење дневник за евиденција на отпадот</p>

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>преточува во приемен сад. При оваа постапка ќе се издвојуваат најкрупните нечистотии кои ќе бидат замастени и со тоа ќе се класифицираат како опасен отпад.</p> <ul style="list-style-type: none"> • во фазата на предтретман, отпадното масло поминува низ филтер пред влезот во постројката за третман на отпадни масла. При оваа постапка се издвојуваат поситните нечистотии кои не биле издвоени при првичната постапка. • Во процесот на дестилација на отпадното масло, на дното на реакторот останува талог; 		<p>за примарна селекција и времено складирање на различни видови отпад;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Означување на садовите и локациите за времено складирање на различните видови отпад; • Немешање на различни видови отпад; • Склучување на договори со лиценцирани компании за постапување со различни видови отпад. 			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>• При филтрирање на крајните производи (дестилати) во филтер пресата со цел да се издвојат нечистотиите и да се избистри производот. После определен период на употреба хартијата и текстилот кој е составен дел од филтер пресата треба да се заменат што значи дека стануваат опасен отпад.</p> <p>Покрај опасниот, во текот на технолошкиот процес ќе се создаваат и различни видови неопасен отпад како резултат на употреба на различни производи кои се спакувани но неопасен отпад се очекува да се</p>					

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>генерира и од работниците во постројката.</p> <p>Видовите опасен и неопасен отпад кои се очекува да се создаваат во оперативната фаза на проектот се:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мил од дното на цистерните (05 01 03*) • Пакување (вклучувајќи го и пакувањето издвоено од комуналниот отпад) (15 01) <ul style="list-style-type: none"> ○ Пакување од хартија и картон (15 01 01) ○ Пакување од пластика (15 01 02) ○ Пакување од дрво (15 01 03) ○ Пакување што содржи остатоци или е загадено 					

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
<p>со опасни супстанции (15 01 10*)</p> <ul style="list-style-type: none"> Апсорбенси, филтерски материјали (вклучувајќи филтри за масла, неспецифицирани поинаку), платна за бришење, заштитана облека, (15 02 02*) Измешан комунален отпад (20 03 01) 					
АРХЕОЛОШКО И КУЛТУРНО – ИСТОРИСКО ЗНАЧЕЊЕ					
На предметната локација и во нејзината непосредна околина нема регистрирани споменици на културата ниту археолошки наоѓалишта.	Не се очекуваат ни влијанија врз археолошкото и културно-историското наследство.	Не се предвидени мерки за ублажување во оперативната фаза на проектот.			
СОЦИО – ЕКОНОМСКИ ВЛИЈАНИЈА					
Социо-економските влијанија од	Реализацијата на проектот	Операторот ги има подготвени сите			

Вид на активност	Влијание	Мерки за спречување или намалување	Усогласеност со законодавството	Одговорно лице	Рок за спроведување
реализацијата на проектот за поставување на постројка за третман на отпадни масла се смета дека се позитивни. Во однос на локацијата на постројката не се очекуваат раселувања на населението од причина што истата е во индустриска зона и во непосредна близина нема објекти за домување. Воедно, проектот нема да резултира со значително влијание и оптеретување на јавниот сообраќај и со тоа непријатност на околината на проектот. Имено, истиот е лоциран во близина на автопат така што не се очекува дополнително оптоварување на локалните патишта.	директно ќе придонесе кон создавање на нови постојани работни места но и зголемен и континуиран ангажман на локални бизниси. Со оглед дека земјиштето е во сопственост на инвеститорот нема потреба од откуп или експропријација на истото. Влијанијата од реализацијата на проектот се оценети на социоекономските аспекти се оценети како позитивни, долготрајни и национални.	документи неопходни за заштита при работа предвидени со Закон за здравје и безбедност и ги има преземено сите мерки во случај на инциденти согласно истиот закон.			

Како дел од Планот за управување со животна средина е и мониторинг планот претставен во следната Табела.

Табела 14 – Мониторинг план

Фаза	Медиум/ Област	Локација на мониторинг	Параметри за мониторинг	Вид на мониторинг	Фреквенција на мониторинг	Одговорно лице
Градежна фаза	Почва	Почва на локацијата на инсталацијата	Масла, масти, горива	Лабораториска анализа	Во случај на инцидентно излевање	Изведувач
	Отпад	На локацијата на инсталацијата	Видови и количина на создаден отпад	Мерење	Дневно водење евиденција за количините и видови на отпад кои се создаваат како и начинот на постапување со остопт	Изведувач
	Бучава	На граница на локацијата на инсталацијата	Ниво на амбиентална бучава	Мерна опрема	Еднократно за време на изградба	Изведувач
Оперативна фаза	Отпад	Влез на отпадно масло	ПХБ	Лабораториска анализа на случајно избран примерок отпадни масла	Дневно водење евиденција на примено отпадно масло	Оператор
	Воздух	Оџак од реактор	Испарливи органски соединенија	Мерна опрема	Двапати годишно	Оператор
	Воздух	Оџак од бренер на реактор	NO _x , SO _x , CO, PM	Мерна опрема	Еднаш годишно	Оператор
	Вода	Испуст од миксер за избелување	CO, NO _x , PM	Мерна опрема	Еднаш годишно	Оператор

Вода	Испуст на отпадни води од сепаратор за масло	Минерални масла S CI	Лабораториска анализа	Двапати годишно	Оператор
Бучава	Граници на локацијата	Амбиентна бучава (на југоисточна и југозападна граница)	Мерна опрема	Индикативно мерење	Оператор
Отпад	Постројка за складирање на отпадни масла	Видови и количина на создаден отпад	Мерење	Дневно водење евиденција за количините и видови на отпад кои се создаваат како и начинот на постапување со отпадот	Оператор
Отпад	Постројка за третман на отпадни масла	Видови и количина на создаден отпад	Мерење	Дневно водење евиденција за количините и видови на отпад кои се создаваат како и начинот на постапување со отпадот	Оператор
Отпад	Филтер преса	Количина на создаден опасен отпад	Мерење	Дневно водење евиденција за количините и видови на отпад кои се создаваат како и начинот на постапување со отпадот	Оператор

8. РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК СО РАБОТА НА АКТИВНОСТИТЕ

Во случај на целосен или делумен престанок со работа на постројката за складирање и третман на отпадни масла операторот ќе изготви План за ремедијација на локацијата на инсталацијата базиран на оценката на ризици од еколошка штета. Во Планот ќе бидат земени предвид сите истражувања на локацијата со цел определување на стратегија за елиминирање или намалување на изворот на контаминација. Стратегијата може да се состои од една техника за санација или серија техники имплементирани во одредена временска рамка. Вообичаените техники за санација вклучуваат ископување на почва, аеробна и анаеробна деградација на загадувачите во ископаната почва, екстракција и третман на подземни води со примена на механички, хемиски или биолошки средства.

Накратко, резервоарите со отпадно масло ќе треба да се испразнат при што маслото ќе се предаде на понатамошен третман и обновување. Целата постројка и сите нејзини придружни делови и опрема соодветно ќе се расклопат и доколку има можност/интерес ќе се продадат. Целиот отпад кој ќе се создаде во оваа фаза ќе се селектира, категоризира согласно Листата на видови отпад и со истиот ќе се постапи согласно Законот за управување со отпадот. По отстранување на постројката, опремата и создадениот отпад ќе се премине кон преземање на мерки за санација на медиумите на животната средина. Повеќе детали околу Планот за ремедијација ќе бидат опфатени во следната фаза на реализација на проектот при изготвување на Барањето за интегрирана еколошка дозвола.

Затворањето на локацијата ќе се случи само откако сите регулирани загадувачи на почвата и подземните води се елиминирани или намалени на нивоа на кои што повеќе не претставуваат значителен ризик за здравјето на луѓето или животната средина. Односно, затворањето на локацијата ќе се случи само доколку се исполнети следните критериуми:

- елиминирана е секаква можност за директна изложеност на загадувачи преку контакт, голтање и вдишување;
- сите извори на контаминација на почвата и подземните води се елиминирани;
- локацијата ги исполнува стандардите за квалитет на животната средина.

9. ПРОЦЕНКА НА РИЗИК ОД НЕСРЕЌИ И ПОДГОТОВЕНОСТ ВО ИТНИ СЛУЧАИ

Во Поглавје 5 се идентификувани потенцијалните влијанија врз животната средина додека во ова поглавје ќе дадеме краток опис на најважните влијанија поврзани со можните несреќи.

Постројките за складирање и третман на отпадни масла може да претставуваат сериозна закана кон луѓето и животната средина, особено во случај на неправилно проектирање, изградба, управување, работење или одржување. Несреќите кои може да се случат во ваков тип на постројки може да резултираат со загуба на човечки животи или да доведат до голема еколошка катастрофа. Во оперативната фаза на проектот можни се следните несреќи:

- Пожар и експлозија - Секој пожар или експлозија што директно ги вклучува: постројката за третман на отпадни масла, складот за отпадни масла, цевководите и придружната опрема која се користи. Односно, ризикот од пожар се должи на присуството на запалливи производи на локацијата на постројката.
- Истекување или излевање – Секое ослободување на опасни пареи од постројката за третман на отпадни масла, излевање на (отпадни масла од постројката за складирање или цевководот за пренос на отпадните масла од постројката за складирање до постројката за нивен третман, отпадни масла при нивен транспорт во рамките на инсталацијата, полупроизводи добиени од постројката за третман) во доволни количини за да претставуваат закана за персоналот, јавноста, имотот или животната средина.
- Природни катастрофи – Природните катастрофи како што се земјотреси и поплави кои би можеле да влијаат на безбедното функционирање на постројката за складирање и третман на отпадни масла. Дополнително, актите на саботажа или заканите за саботажа исто така ќе се сметаат за вонредна ситуација.

Со цел да се спречат потенцијалните несреќи операторот ќе преземе низа превентивни мерки како што се:

- Изготвување на работни процедури со цел безбедна работа на постројката за складирање и третман на отпадни масла и целата придружна опрема;
- Одржување на опремата во исправна состојба со цел да се спречи појава на пожар и експлозија;
- Редовна проверка на цевководите и сатовите за складирање на отпадни масла и полупроизводи со цел да се спречи можноста за истекување и излевање во работната и животната средина;

- Одржување на редовна инспекција на локацијата, механичките и електричните инсталации;
- Објектот е изграден во согласност со позитивните законски прописи од областа на градење па се очекува дека заштитата од природни катастрофи е предвидена во текот на фазата на изградба;
- Работниците да поседуваат и носат соодветна персонална заштитна опрема (ППЕ);
- Работниците ќе бидат обучени за употреба на безбедносна опрема и објекти за прва помош достапни на лице место;
- Операторот ќе работи во согласност со барањата на Законот за безбедност и здравје при работа;
- На локацијата стратешки ќе биде поставена соодветна сигнализација за претпазливост;
- Сите посетители на локацијата ќе бидат обезбедени со ППЕ и придружувани од персоналот на локацијата;
- Поседување на апсорбентен материјал на самата локација со цел собирање на сите излевања или истекувања;
- Јасно означување на местата за забрана за пушење и грижа целиот персонал да се придржува до ограничувањата;
- Подготовка на План за постапување во итни случаи во кој ќе биде опфатен План за гасење пожари и План за управување со излевања;
- Одржување на противпожарната опрема, добро домаќинско работење и обука на персоналот за спречување и гасење на пожари.

Меѓутоа, треба да се земе предвид дека не секогаш превентивните мерки ја обезбедуваат потребната заштита па од таа причина операторот треба да предвиди мерки за постапување во итни ситуации како и корективни мерки кои ќе се применат после настанокот на итната ситуација. Сите детали околу идентификацијата на опасностите и предвидувањето на превентивните и корективните мерки ќе бидат опфатени во плановите наведени погоре.

10. ЗАКЛУЧОК

Искористеното масло може да предизвика многу сериозни еколошки проблеми доколку со истото не се постапува на еколошки исправен начин. Бидејќи не е можно да се избегне создавањето на овој вид на отпад кој е резултат на модерниот живот, најдобро решение е да се третира со нанесување на минимална штета на животната средина. Третманот на отпадното е еколошки и економичен начин за управувањето со овој вид на отпад.

Примарната цел на оваа оцена на влијанието врз животната средина беше исполнување на законските барања, согласно Законот за животната средина. Студијата ги идентификува влијанијата од предложениот проект врз животната средина и социјалните аспекти, утврди одделни негативни влијанија врз здравјето на луѓето и животната средина но предвиде и мерки за ублажување наведени во Планот за управување со животната средина.

Во текот на своето работење, операторот ќе се придржува до сите релевантни национални и меѓународни стандарди, политики и регулативи од областа на заштита на животната средина и здравје и безбедност кои го регулираат работењето на ваквите проекти.

За усогласеност и суштинско обезбедување на еколошкиот интегритет, операторот треба да обезбеди:

- Почитување на формулираниот План за управување со животната средина за ублажување на предвидените негативни влијанија врз животната средина;
- Почитување на техничките упатства за управување со искористеното масло и опасниот отпад што се создават во процесот.

По разгледување на сите влијанија врз животната средина што може да ги предизвикаат предложената активности, вклучувајќи ги и ризиците по јавното здравје; влијанието врз почвата, водата, животната средина; управувањето со отпад; Планот за управување со животната средина предлага различни мерки за ублажување. Овие мерки го вклучуваат следново:

- Пимена на добри практики за управување со отпад
- Правилно ракување и транспорт на искористеното масло и готовиот производ
- Следење на квалитетот на воздухот
- Ревизија на операциите и параметрите на перформансите за постојано подобрување и
- Здравствени и безбедносни мерки


Предложената активност може да придонесе кон одржлив развој доколку се почитуваат сите мерки за ублажување наведени во оваа Студија.

Врз основа на наодите од овој извештај, сметаме дека постројката за складирање и третман на отпадни масла нема значително да влијание на животната средина под услов да се примени предложениот План за управување со животната средина како и на предложената Програма за мониторинг.

11. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- План за управување со отпад на РСМ 2021 до 2131 година;
- План за спречување на создавање отпад на Република Северна Македонија (2022 – 2028);
- Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина (Сл. Весник на РМ бр. 33/06)
- Насоки на Европската унија за спроведување на постапката за оцена на влијанието врз животната средина (EU EIA Guidance)
- Референтен документ за Најдобри достапни техники (НДТ) за третман на отпад, 2018;
- Одлука за определување на заштитни зони за заштита на водите за водозафатниот објект извор “Рашче“, мерки за заштита, услови, начин на воспоставување на заштитните зони и картографски приказ (Сл. Весник на РМ бр. 312/2020);
- Студија за ревалоризација на природните вредности на заштитеното подрачје спроменик на природата „Кањон Матка“, Октомври 2010;
- Стратегија за туризам на Општина Сарај, 2019;
- Локален еколошки акционен план ЛЕАП 3 на Град Скопје за период 2020 - 2026;
- Годишен извештај за квалитетот на животната средина 2022;
- <http://www.maksoil.ukim.mk/masis/>

12. Прилог 1 – Решение за утврдување на потребата од оцена на влијание врз животната средина

<p>Република Северна Македонија Министерство за животна средина и просторно планирање</p>		<p>Republika e Maqedonisë së Veriut Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor</p>
<p>УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR</p>		<p>11-1767/4 19-04-2024</p>
<p>Врз основа на член 81 став 8 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 187/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015, 192/2015, 39/2016, 99/2018 и Службен весник на Република Северна Македонија бр. 89/2022 и 171/2022), Министерот за животна средина и просторно планирање донесе</p>		
<h3>РЕШЕНИЕ</h3>		
<ol style="list-style-type: none">1. Со ова Решение се утврдува потребата од оцена на влијанието на проект – Постројка за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла во општина Сарај, Скопје, за потребите на инвеститорот ДТУ “БИС ОИЛ“ ДОО од Скопје, со седиште на ул. “1712” бр. 31, Глумово, Скопје, како и обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина.2. Обемот на Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина е определен во Листата на проверка за определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина: прашања за карактеристиките на проектот, која е составен дел на ова решение.3. Обемот на Студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина покрај Листата на проверка за определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина: прашања за карактеристиките на проектот, треба ги опфати и прашањата кои се однесуваат на: визуелни аспекти, биолошка разновидност, кумулативни влијанија и социо-економски аспекти.4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето, а ќе се објави во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Северна Македонија, на интернет страницата, како и на огласната табла во Министерството за животна средина и просторно планирање.		

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR
СЕКТОР ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Образложение

На ден 27.12.2023 година од страна на ДК "ЕКОТОПИА" ДООЕЛ од Скопје доставено е известување за намера за изведување на проект – Постројка за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла во општина Сарај, Скопје, за потребите на инвеститорот ДТУ "БИС ОИЛ" ДОО од Скопје и барање за определување на обемот за оцена на влијанието на проектот врз животната средина со број 11-7441/1.

Целта на проектот е третман на отпадни масла на начин кој нема негативно да влијае на животната средина, туку ќе придонесе кон спроведување на концептот на циркуларна економија која промовира рециклирање и повторна употреба на ресурси, примена на принципите на одржливост и намалување на количините создаден отпад. Процесот на третман на отпадните масла ќе се одвива во неколку фази и тоа: Примање и сортирање на отпадните масла согласно видот и степенот на загаденост, Времено складирање и прочистување, Третман (фракциона дестилација) на отпадното масло како техника на регенерација и Складирање на производи (дестилати) со цел нивно користење за производство на нови масла или како основа за производство на горива. Проектираниот капацитет на постројката за третман на автомобилски и комерцијални отпадни масла изнесува 10 t/ден. Постројката за третман на отпадни масла ќе биде сместена во постоечки објект, на КП број 920 и КП број 921 во општина Сарај, Скопје.

Согласно Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 187/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015, 192/2015, 39/2016, 99/2018 и Службен весник на Република Северна Македонија бр. 89/2022 и 171/2022) и Уредбата за определување на проекти и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (Службен весник на Република Македонија бр. 74/2005, 109/2009, 164/2012, 202/2016 и Службен весник на Република Северна Македонија бр. 175/2022) предложениот проект припаѓа во Прилог I – Проекти за кои задолжително се врши оцена на влијанијата врз животната средина, точка 8) Инсталации за депонирање на отпад, за горење, согорување, и физички и хемиски третман и за истиот задолжително се спроведува постапка за оцена на влијанието врз животната средина. Во постапката за ОВЖС земено е во предвид Мислењето од Општина Сарај со број 11-1767/3 од 11.03.2024 година.

За таа цел се пристапи кон пополнување на Листата на проверка за определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина: прашања за карактеристиките на проектот и се изврши определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Покрај прашањата опфатени во Листата на проверка за определување на обемот на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, инвеститорот треба подетално да ги разработи следните прашања.

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR
SEKTOR ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - SEKTORI PËR MJEDIS JETËSOR

Визуелни аспекти

Овие аспекти се важни во релација со животната средина во текот на оперативната фаза и во фазата на искористување на овој вид на проекти. Од тие причини, тие претставуваат важен сегмент на Студијата за ОВЖС, која треба да опфати ефекти врз пределот.

Биолошка разновидност

Обемот на ОВЖС треба да вклучи анализа на состојбите со билоската разновидност на подрачјето, евентуално присуство на заштитени и засегнати видови живеалишта, присуство на заштитени подрачја, евидентирани подрачја за заштита, присуство на еколошки мрежи, како и потенцијалните влијанија од спроведување на проектот.

Кумулативни влијанија

Во случај да постојат проекти/инсталации со потенцијал за слични влијанија врз животната средина во опкружувањето на предвидениот проект, Студијата за ОВЖС треба да вклучи анализа на кумулативните ефекти.

Социо-економски аспекти

Оцената на социо-економските аспекти ќе даде осврт на потенцијалните директни и индиректни ефекти од проектот врз економијата и социјалните состојби во подрачјето од спроведување на истиот.

Врз основа на горенаведеното го одлучи како во диспозитивот на ова решение.

Правна поука: Против ова решение инвеститорот, засегнатите правни или физички лица, како и здруженијата на граѓани формирани за заштита и за унапредување на животната средина, можат да поднесат жалба до Комисијата на Владата на Република Северна Македонија за решавање на управните работи во втор степен од областа на животната средина, во рок од осум дена од денот на објавувањето на решението.



МИНИСТЕР
Каја Шукова

Изработил/Реприло: Влатко Цветаноски
Контролирал/Контролои: Александар Петковски
Согласен/Мирато: Билјана Петкоска
Одобрил/Апровои: Управа за животна средина/Drejtoria për mjedis jetësor
Директор / Drejtor
Hisen Xhemaili

13. Прилог 2 - Објава на информација за Писмо за намера за спроведување на проект во Вечер и Коха

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање  Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Информација за поднесено известување за намера за изведување на проект -

Постројка за третман на автомобилски и индустриски отпадни масла во општина Сарај, Скопје, за потребите на инвеститорот ДТУ "БИС ОИЛ" ДОО од Скопје

Министерството за животна средина и просторно планирање ја известува заинтересираната јавност дека инвеститорот ДТУ "БИС ОИЛ" ДОО од Скопје, со седиште на ул. "1712" бр. 31, Глумово, Сарај, достави известување за намера за изведување на проект: Постројка за третман на автомобилски и индустриски отпадни масла во општина Сарај, Скопје и преглед со кој се утврдуваат на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина и листа на проверки за определување на обектот на оцена на влијанието на проектот врз животната средина.

Целта на проектот е третман на отпадни масла на начин кој нема негативно да влијае на животната средина, туку ќе придонесе кон спроведување на концептот на циркуларна економија која промовира рециклирање и повторна употреба на ресурси, примена на принципите на одржливост и намалување на количините создадени отпад. Проектираниот капацитет на постројката за третман на автомобилски и индустриски отпадни масла изнесува 10 t/den. Постројката за третман на отпадни масла ќе биде сместена во постоечки објект, на КП број 920 и КП број 921 во општина Сарај, Скопје.

Надлежен орган за донесување на одлуката е Министерството за животна средина и просторно планирање.

Целосното известување за намера за изведување на проектот: Постројка за третман на автомобилски и индустриски отпадни масла во општина Сарај, Скопје, може да се види на интернет-страницата на Министерството за животна средина и просторно планирање - www.moep.gov.mk.


Контакт лица:

"ДТУ "БИС ОИЛ" ДОО од Скопје
седиште ул. "1712" бр. 31, Глумово, Сарај
Имер Селмани тел: 070 401 200; e-mail: imer.selmani@bisoil.com.mk

Министерство за животна средина и просторно планирање
Плоштад Пресвета Богородица бр. 3, 1000 Скопје

Билјана Петкоска – Раководител на сектор за животна средина
тел: 076 455 427; e-mail: b.petkoska@moep.gov.mk

Влатко Цветаноски – Советник во одделение за ОВНС
тел: 076 455 426; e-mail: v.cvetanoski@moep.gov.mk

Република Северна Македонија  Republika e Maqedonisë së Veriut

**Министерство за животна средина
и просторно планирање** **Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor**

**УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR**

Informata për njoftimin e dorëzuar për qëllim realizimin e projektit - Impiant për trajtimin të vajrave të përdorura automobilistike dhe komerciale në komunën e Sarajit, Shkup, për nevojë të investitorit SHTSH "BIS OIL" Sh.PK nga Shkupi.

Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor njofton publikun e interesuar se investitori SHTSH "BIS OIL" SH.PK nga Shkupi, me seli në rr. "1712" nr. 31, Glumovë, Saraj, ka dorëzuar një njoftim për qëllim për të realizuar një projekt: Një impiant për trajtimin të vajrave automobilistike dhe komerciale në komunën e Sarajit, Shkup, dhe një rishikim që përcakton nevojën për një vlerësim të ndikimit të projektit në mjedisin dhe një listë kontrolli për përcaktimin e fushës së vlerësimit të ndikimit të projektit në mjedis.

Qëllimi i projektit është trajtimi i mbetjeve të vajrave në një mënyrë që nuk do të ndikojë negativisht në mjedis, por do të kontribuojë në zbatimin e konceptit të një ekonomie rrethore që promovon riciklimin dhe ripërdorimin e resurseve, zbatimin e parimeve të qëndrueshmërisë dhe reduktimin e sasisë së mbetjeve të krijuara. Kapaciteti i parashikuar i uzinës për trajtimin e mbetjeve të vajrave automobilistike dhe komercialeve është 10 t/ditë. Impianti për trajtimin e mbeturinave të vajrave do të vendoset në një objekt ekzistues, në PK numër 920 dhe PK numër 921 në komunën e Sarajit, Shkup.

Organi kompetent për marrjen e vendimit është Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor.

Njoftimi i plotë për qëllimin për realizimin e projektit: Impianti për trajtimin të vajrave të përdorura automobilistike dhe komerciale në komunën e Sarajit, Shkup, mund të shihet në ueb faqen e Ministrisë së Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor - www.moep.gov.mk

Personat e kontaktit:

"SHTSH "BIS OIL" SH.PK nga Shkupi
selia rr. "1712" nr. 31, Glumovo, Saraj
Imer Selmani telefoni: 070 401 200; e-mail: imer.selmani@bisoil.com.mk

Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor
Ploштад Пресвета Богородица nr. 3, 1000 Shkup
Biljana Petkoska – Udhëheqëse e Departamentit të Mjedisit jetësor
telefoni: 076 455 427; e-mail: b.petkoska@moep.gov.mk

Vlatko Cvetanoski – Këshilltar në departamentin e VNM
telefoni: 076 455 426; e-mail: v.cvetanoski@moep.gov.mk